

Liberté. Egalité. Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE LA SANTE
ET DES SOLIDARITES

DIRECTION GENERALE DE LA SANTE

CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE

COMITE TECHNIQUE NATIONAL DES INFECTIONS NOSOCOMIALES ET DES INFECTIONS LIEES AUX SOINS

GUIDE DE PREVENTION DES INFECTIONS LIEES AUX SOINS EN CHIRURGIE DENTAIRE ET EN STOMATOLOGIE

Deuxième Edition, juillet 2006

14, avenue Duquesne – 75 350 Paris 07 SP – Tél. : 01.40.56.60.00 –
http://www.sante.gouv.fr

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

Les questions de santé tendent à occuper une place accrue dans les politiques publiques comme dans les préoccupations de la population et dans les media.
L'émergence de la notion de sécurité sanitaire a conduit, non seulement dans le système de soins, mais aussi en matière d'alimentation et plus généralement d'environnement, à une politique d'amélioration de la qualité ainsi qu'à l'organisation des dispositifs de vigilance et de contrôle.

Dans le domaine de la santé, l'apparition de nouveaux risques (prions, virus, souches de bactéries résistantes, populations fragilisées…) et l'écho considérable de certaines crises sanitaires récentes ont fait de la sécurité des soins une exigence majeure qui répond à une forte attente sociale et s'impose désormais à tous.

La prévention du risque infectieux vise à tout mettre en œuvre pour assurer la sécurité des patients et des professionnels de santé. Elle repose sur des obligations légales, réglementaires[1] et déontologiques, et comporte de nombreuses actions (suivi de l'application de la réglementation, mise en œuvre de recommandations, formation, évaluation, contrôle…) qui tendent à améliorer la qualité et la sécurité des soins.

Dans les établissements de santé, la gestion du risque infectieux fait partie d'un programme national de lutte contre les infections nosocomiales et a conduit à la mise en place de structures, personnels et actions spécifiques impliquant tous les professionnels de ces établissements.

Cependant le risque de transmission d'agents infectieux à l'occasion des soins n'est pas limité aux établissements hospitaliers. Ce risque existe aussi dans les cabinets de ville, même si son importance quantitative est plus difficile à évaluer.

L'activité des chirurgiens-dentistes et des stomatologistes comporte des particularités qui doivent être prises en compte : elle comprend de très nombreux actes invasifs, elle est particulièrement exposée au sang ainsi qu'aux produits biologiques et elle utilise des instruments complexes dans un milieu naturellement septique.

Ce guide présente donc les recommandations qui visent à prévenir la transmission d'agents pathogènes lors de la réalisation des soins d'odontostomatologie. Il s'inscrit dans la continuité du « Guide de bonnes pratiques pour la prévention des infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé » publié en 2004 sur le site Internet (www.sante.gouv.fr ; dossier accès par thème : Maladies / Maladies transmissibles / Infections) du Ministère chargé de la santé, qui s'adressait indistinctement aux professionnels de santé de toutes les disciplines.
Il s'applique aux cabinets libéraux, comme aux centres de santé dentaires et aux services d'odontologie ou de stomatologie hospitaliers.

Ce guide se substitue au guide de prévention de la transmission des maladies infectieuses en Stomatologie – Odontologie paru sous l'égide du Ministère chargé de la santé en décembre 1997. En effet, depuis lors, les modifications des pratiques d'hygiène des mains validées par le Comité Technique des Infections Nosocomiales (CTIN) ont introduit la pratique de la friction hydroalcoolique.

[1] Articles L 3114-6, R 4127-71 et R 4127-204 du Code de la santé publique

De plus, la prise en compte du risque de transmission d'agents transmissibles conventionnels ou non conventionnels, impose une modification du traitement des dispositifs médicaux réutilisables : certains dispositifs de stérilisation se sont révélés inefficaces ou peu fiables et ont été abandonnés. Une mise à jour du guide s'avérait nécessaire.

Les recommandations de ce guide soulignent les objectifs à atteindre ainsi que les mesures préventives de réduction du risque infectieux à adapter en fonction des situations. Ces recommandations pourront évoluer en fonction de l'amélioration des connaissances, de l'évolution des techniques et des pratiques ainsi que des modifications réglementaires.

Méthodologie

Le Ministère de la Santé et des Solidarités a constitué un groupe de pilotage réunissant des professionnels en exercice, le Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-dentistes, le Conseil National de l'Ordre des Médecins, l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire, les sociétés savantes (ADF, SFHH, SFHOS, SFS, SFSCMF, CMSCMFF) et des représentants du Ministère de la santé (DGS, DSS), de l'Afssaps et de la HAS.

Ce groupe s'est divisé en sous-groupes afin de réactualiser les principaux thèmes traités dans le guide de 1997 et d'introduire de nouvelles thématiques, le cas échéant, à partir de publications scientifiques, de guides et d'ouvrages réalisés dans le domaine.

Le guide a ensuite été soumis à un groupe de lecture pluridisciplinaire (21 personnes désignées par diverses institutions) réunissant des professionnels d'origine géographique et de mode d'exercices variés.
Les commentaires et corrections proposés ont été pris en compte chaque fois que cela était possible dans la rédaction de la version finale après accord du groupe de pilotage.

Ce guide a été soumis pour avis au Comité Technique National des Infections Nosocomiales et des Infections Liées aux Soins (CTINILS) en septembre 2005 puis approuvé par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF), section des maladies transmissibles, en janvier 2006.

Le document est accessible sur le site du Ministère chargé de la santé « www.sante.gouv.fr »

Liste des membres du groupe de pilotage

AMEISEN Eva, CMSCMFF,

BARRUEL François, stomatologiste, Paris,

BERTRAND Jacques-Charles, PU-PH, chef du service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Hôpital Pitié - Salpetrière, Paris,

CESBRON Jean-Yves, CSHPF,

COUREUL Marie-Hélène, cadre supérieur de santé, Hôpital Hôtel-Dieu, Paris,

DE BELS Frédéric, HAS,

DENEUVILLE Odette, CMSCMFF,

DROUVOT Valérie, cadre supérieur de Santé, Cellule infections nosocomiales, DGS,

DUMARTIN Catherine, SFHH,

DUVAL Xavier, MCU-PH, Hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris,

FARRET Danièle, cadre supérieur de Santé, CCLIN Paris Nord,

FAIBIS Isabelle, DSS,

FERRAND Dominique, service d'hygiène hospitalière, CHU, Clermont-Ferrandn

GOETZ Marie-Louise, SFHH,

GUILLAIN Michel, Académie Nationale de Chirurgie Dentaire,

HAUW Jean-Jacques, PU-PH, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris,

KARNYCHEFF Françoise, Afssaps,

KARSENTY Paul, DGS,

KLEINFINGER Samuel, ADF,

LECOLIER Marie-Dominique, PH, Hôpital Robert Debré, CHU, Reims,

LEPORT Catherine, PU-PH, Hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris,

MARION Dominique, MCU-PH, UFR d'odontologie, CHU, Nantes,

MOATTY Roger, Académie Nationale de Chirurgie Dentaire,

ORPHELIN Dominique, PH, Centre hospitalier Sud Francilien, Fleury-Mérogis,

REGARD Robert, membre du Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens Dentistes,

RENARD-DUBOIS Sylvie, cellule infections nosocomiales, DGS,

SARRADET Alice, cellule infections nosocomiales, DGS,

TRAORE Ousmane, MCU-PH, service d'hygiène hospitalière, CHU, Clermont-Ferrand,

ZATTARA Henry, Conseil National de l'Ordre des Médecins, Marseille,

ZEITOUN Roland, Académie Nationale de Chirurgie Dentaire, Président SFHOS.

Remerciements aux relecteurs

AUPEE Martine, médecin hygiéniste, Rennes,

BISMUTH Yvan, chirurgien-dentiste, Nogent sur Marne,

BONNAURE-MALET MARTINE, PU-PH, UFR d'odontologie, Rennes,

BOURLIER Hervé, chirurgien-dentiste, Viroflay,

CALFON Philippe, chirurgien-dentiste, Boulogne,

DAIEFF Charles-Yves, stomatologiste (collège des médecins stomatologistes), Paris,

DE MELLO Gilbert, PU-PH, UFR d'odontologie, Rennes,

DENOYELLE Philippe, chirurgien-dentiste (UJCD), Bergerac,
DREAN Pierre, chirurgien-dentiste, Passy,
DUNGLAS Christophe, chirurgien-dentiste, Saint-Mandé,
DRUGEON Sylvie, ingénieur sanitaire, SD7 DGS,
JORRY Jean-François, chirurgien-dentiste, Troyes,
LE-NGUYEN Thieu-Duong, stomatologiste, Nogent le Rotrou,
MAILHAC Nicolas, chirurgien-dentiste, Autun,
ORMSBY Jean-Nicolas, médecin de santé publique, DGS,
PERRIN Daniel, PH, chef du service d'odontologie, CHU Dijon,
PRINC Guy, stomatologiste, Paris,
ROUX Dominique, MCU-PH, service d'odontologie, CH. Clermont-Ferrand,
SAFAR Philippe chirurgien-dentiste, Versailles,
SERET Jean-François, chirurgien-dentiste, ADF,
STEENE Nils, chirurgien-dentiste, Le Cheix, Puy De Dôme,
VULCAIN Jean-Marie, professeur en odontologie, Rennes.

2. RISQUE INFECTIEUX EN PRATIQUE DENTAIRE

2.1 Agents infectieux conventionnels

Lors des soins dentaires, les conditions de transmission des agents infectieux au patient et au personnel sont souvent réunies du fait :

- de la présence constante dans l'oropharynx et la cavité buccale d'agents infectieux dont certains peuvent être pathogènes ;
- de l'exposition au sang et autres liquides biologiques (par exemple la salive)
  - lors de l'exécution de gestes entraînant des aérosols
  - lors des soins invasifs avec du matériel souvent complexe pouvant être difficile à pré-désinfecter, nettoyer et stériliser.

Le praticien opère dans une cavité du corps humain riche en agents infectieux. La multiplicité et la diversité des agents infectieux tiennent à la conjonction des éléments suivants :

- la présence d'une flore commensale complexe,
- la présence fréquente de bactéries pathogènes au niveau de l'oropharynx et de la cavité buccale (exemple : *S. pneumoniae*, streptocoque du groupe A, staphylocoque doré, *Haemophilus influenzae,* méningocoque) dont le profil de sensibilité aux antibiotiques varie d'un patient à l'autre,
- l'existence possible d'infections virales (exemple : *Herpes simplex* et autres virus), bactériennes (exemple : angine à streptocoque du groupe A) ou fongiques, en particulier à *Candida albicans*. L'oropharynx peut également abriter les agents responsables de maladies sexuellement transmissibles (exemple : *Neisseria gonorrhoeae*, tréponème),
- l'existence possible d'infections respiratoires basses à pyogènes (*S. pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis),*
- la possible contamination de la cavité buccale par le sang, lors d'actes invasifs, qui va ajouter aux agents infectieux présents dans l'oropharynx, ceux éventuellement présents dans le sang tels que les virus des hépatites B, delta et C et le VIH,
- l'existence possible d'un portage cutané de bactéries multirésistantes aux antibiotiques ou d'agents viraux (varicelle-zona, herpès).

Le praticien, même après un interrogatoire soigneux, ne connaît qu'imparfaitement les antécédents de ses patients et peut ne pas suspecter l'existence d'une infection microbienne évolutive connue ou ignorée du patient. D'autre part, il n'est pas toujours avisé de la vulnérabilité de son patient à certaines infections. En raison de ces difficultés à connaître précisément les patients susceptibles de transmettre ou de contracter des infections, il se doit d'appliquer les « précautions standard » pour tout patient.

Néanmoins, il appartient au patient pour sa propre sécurité de renseigner complètement le questionnaire médical proposé par le praticien, celui-ci devant l'intégrer dans le dossier médical du patient. Une information et une éducation des patients en ce sens devraient figurer dans les cabinets dentaires.

2.1.1 Transmission des agents infectieux

La transmission des agents infectieux au cabinet dentaire peut se faire :

- par contact direct avec du sang, de la salive, du pus, des sécrétions respiratoires ou avec l'environnement (eau du réseau),
- par contact indirect par l'intermédiaire des mains souillées du praticien ou de l'assistant(e), des instruments, du matériel ou des surfaces contaminées,
- par voie aérienne : directement par voie inter-humaine ou par l'intermédiaire d'aérosols générés par les soins (sang, liquides biologiques, eau du réseau, …).

Dans ce contexte, les agents infectieux peuvent se transmettre et donc des infections sont possibles :

- de patient à patient :
    - directement (salle d'attente),
    - mais surtout de façon indirecte par des instruments insuffisamment désinfectés ou non stérilisés entre deux patients, par une faute d'asepsie : par exemple, lorsque les mains du personnel sont souillées au contact du matériel (appareil radio, vibreur pour matériaux d'obturations, lampe à polymériser) ou de l'environnement.
- du patient à l'équipe médicale si celle-ci ne se protège pas, notamment contre le risque d'exposition au sang, aux liquides biologiques et à une contamination par voie aérienne,
- du praticien porteur d'une pathologie infectieuse (exemple : hépatite virale, grippe) à patient,
- du patient à lui-même (exemple : endocardite d'origine endogène à la suite de soins dentaires, infection du site opératoire),
- à partir de l'environnement (eau du réseau, eau de l'unit...).

La connaissance par le praticien et l'assistant(e) dentaire des modes de transmission des agents infectieux est importante car elle conditionne les précautions à prendre qui sont présentées dans ce guide.

Les praticiens et le personnel travaillant dans le cabinet dentaire et présentant une pathologie aiguë ou chronique doivent s'interroger sur les risques qu'ils courent ou qu'ils font courir aux patients. Cette réflexion, qui peut parfois nécessiter un avis spécialisé extérieur, doit tenir compte de la pathologie, de son mode de transmission et de la durée de la période de contagiosité. Certaines infections peuvent être prévenues par une vaccination (contre l'hépatite B par exemple). Il est utile de rappeler que si la vaccination protège celui qui la reçoit, l'immunisation du personnel de santé contribue également à réduire la transmission d'infections en milieu de soins.

2.1.2 Epidémiologie des infections transmissibles

La chaîne de transmission d'un microorganisme fait intervenir trois maillons essentiels :

- les caractéristiques propres de contagiosité de l'agent infectieux (virulence, taille de la population d'agents infectieux),
- la nature de la porte d'entrée et de l'éventuel agent traumatisant,
- la susceptibilité de l'hôte et tout particulièrement son immunité naturelle et/ou acquise (de façon spontanée ou post vaccinale).

L'ensemble de ces facteurs influence l'épidémiologie de la transmission des microorganismes. La prévalence du microorganisme dans la population générale ou

dans une population singulière quand il existe des hétérogénéités géographiques, est donc un paramètre déterminant de l'épidémiologie de la transmission des agents infectieux. Selon qu'il s'agit d'une transmission équipe soignante-patient, patient-patient ou patient-équipe soignante, la combinaison de ces paramètres conduit à autant de situations particulières.

L'incidence des infections acquises au cabinet dentaire est difficile à estimer. Parmi les agents infectieux impliqués, les virus sont plus fréquents que les bactéries. La démonstration de la transmission d'agents infectieux du soignant vers le soigné a été formellement établie dans certaines situations, en particulier dans le cas du VIH et de l'hépatite B. La transmission de virus présents dans le sang du soigné vers l'équipe soignante est également bien documentée au cours des accidents d'exposition au sang : AES (voir chapitre 5). Le risque d'infections respiratoires est également plus élevé chez le personnel dentaire que dans le reste de la population. Par exemple lors de soins dentaires à un patient porteur de tuberculose pulmonaire, le risque de transmission au soignant est considéré comme important lorsque le patient tousse.
Les infections respiratoires, notamment virales, sont logiquement les infections pour lesquelles le risque de transmission de patient à praticien est le plus important (par exemple le virus de la grippe).
Les virus à transmission sanguine, VIH, les virus des hépatites B, delta, C, représentent un risque de fréquence indéterminée mais aux conséquences potentiellement plus graves. Le génome du VHC a pu être détecté sur des prélèvements réalisés sur des instruments et des surfaces après des soins donnés à des malades porteurs du VHC. Sur l'instrumentation dynamique, plusieurs travaux expérimentaux ont démontré la présence possible, après les soins, de génome du VHB et du VIH ou de bactéries soulignant le risque de contamination croisée.

Pour en savoir plus

1. *Ahtone J, Goodman RA. Hepatitis B and dental personnel: transmission to patients and prevention issues.. J Am Dent Assoc. 1983 ;106 : 219-222.*
2. *Barsotti O, Morrier JJ, Lecollier MD, Brisset L. Le risque infectieux au cabinet dentaire : bilan épidémiologique et contrôle de l'infection croisée. Hygiènes 2001 ; 9 : 210-218.*
3. *Baffoy-Fayard N, Farret D, Botherel A-H, Zeitoun R, Astagneau P, Brücker G. Pratiques en hygiène dans les secteurs de soins en odontologie ambulatoire. Hygiènes 2002 ; 3 : 232-39.*
4. *Beltrami EM et col. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clin Microbiol Reviews 2000 ; 13 : 385-407.*
5. *Centers for Disease Control and prevention. Guidelines for Infection Control in dental Health-Care settings. MMRW 2003 ; 52(No.RR-17).*
6. *Lewis DL et al. Cross-contamination potential with dental equipment. Lancet. 1992 ; 340(8830) : 1252-1254.*

2.2 Agents transmissibles non conventionnels (ATNC) ou prions

2.2.1 Généralités

Les encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles (ESST) sont des maladies neurodégénératives, d'incubation très longue (jusqu'à plusieurs dizaines d'années), constamment fatales, caractérisées par l'accumulation de la forme anormale (PrP^{sc}) d'une protéine cellulaire normale (PrP^{C}). La protéine anormale est indispensable à l'infectiosité et pourrait constituer, à elle seule, l'agent infectieux dit agent transmissible non conventionnel (ATNC) ou prion. Il n'existe pas aujourd'hui de test de dépistage chez l'homme ni de traitement et le diagnostic clinique est difficile.

Chez l'homme, ces affections, dont la plus fréquente est la maladie de Creutzfeldt-Jakob sporadique, sont rares[2] (un peu plus d'un cas par million d'habitants par an), transmissibles mais non contagieuses. Elles peuvent être sporadiques, d'origine génétique (par mutation du gène codant pour la PrP^{C}) ou iatrogène (principalement à la suite de traitements par l'hormone de croissance extractive avant 1988 ou de greffes de dure-mère avant 1994). L'émergence de la nouvelle variante de la Maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ), liée à la transmission de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB ou "maladie de la vache folle") à l'homme par voie alimentaire, a conduit les autorités sanitaires à renforcer les mesures pour réduire le risque de transmission des ATNC lors des soins.

2.2.2 Prévention de la transmission interhumaine

La mise en œuvre de la prévention du risque de transmission inter-humaine des ATNC au cours d'un acte de soins est décrite dans la circulaire n°138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors des soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels. Elle considère le niveau de risque du patient, le tissu concerné et la nature de l'acte et propose des procédures de traitement des dispositifs médicaux en fonction de ces trois critères.

La circulaire distingue 3 catégories de patients en fonction du risque qu'ils présentent d'être porteurs d'ATNC :

- catégorie 1 : patients sans caractéristique particulière,
- catégorie 2 : patients qui, en raison de leurs antécédents, présentent un risque significativement supérieur à celui de la population générale d'être porteur d'ATNC (traitement par l'hormone de croissance extractive avant 1988, antécédents familiaux d'ESST, antécédents d'intervention chirurgicale avec ouverture de la dure-mère, notamment intervention neurochirurgicale ou exploration cérébrale invasive, à l'exception des interventions réalisées en France, à partir du 1er janvier 1995),
- catégorie 3 : patients suspects ou atteints d'ESST, c'est à dire présentant des signes cliniques évocateurs de la maladie.

En ce qui concerne les tissus, la répartition tissulaire de l'infectiosité varie selon la forme de la maladie. Dans les formes classiques d'ESST humaines (sporadique, iatrogène ou génétique), les tissus dont il a été démontré qu'ils étaient responsables d'une transmission iatrogène sont le tissu nerveux central, l'œil et l'hypophyse.

Cependant, la protéine anormale a été détectée dans d'autres tissus tels que le muscle et la rate. Dans le cas du variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ), la répartition tissulaire de l'infectiosité est plus large. La présence de la protéine pathologique (PrP^{Sc})

---

[2] Site Internet de l'Institut de Veille Sanitaire **http://www.invs.sante.fr/surveillance/index.htm**. Données actualisées mensuellement.

dans les formations lymphoïdes des malades suggère l'infectiosité dans l'ensemble des tissus lymphoïdes, y compris avant l'apparition des premiers signes cliniques.

Les actes de soins sont considérés comme à risque lorsque le ou les dispositifs médicaux utilisés entrent en contact avec des tissus considérés comme infectieux soit par effraction (ou contact avec une ulcération), soit par contact prolongé (supérieur à une heure).

2.2.3 Conséquences en chirurgie dentaire et stomatologie

L'infectiosité de la pulpe dentaire humaine n'a jamais été démontrée à ce jour. Cependant elle est évoquée compte tenu de la présence en son sein de nerfs périphériques (considérés comme tissu à faible infectiosité par l'OMS en 2003), de l'infectiosité de la pulpe dentaire chez certains animaux atteints d'ESST, et enfin de la proximité des nerfs la constituant avec le système nerveux central, tissu de haute infectiosité. Les actes les plus à risque seraient alors la pulpectomie et l'avulsion avec séparation des racines sur dent pulpée.

L'exemple récent de la transmission de l'agent du vMCJ par transfusion sanguine incite à la prudence dans la mesure où la maladie reste constamment mortelle, même si l'épidémie de vMCJ reste de faible ampleur actuellement. En effet, cette voie de transmission a été considérée comme possible, sur la base d'expérimentations animales. Deux cas de probable transmission par cette voie ont été décrits en Grande-Bretagne en 2003 et 2004 sans que la protéine pathologique ait jusqu'à présent été détectée dans le sang humain.

Par ailleurs, l'infectiosité liée aux ATNC présente une résistance exceptionnelle aux procédés physiques et chimiques de désinfection habituellement utilisés. L'incinération à une température supérieure à 800°C avec combustion ou pyrolyse est la seule procédure de traitement adaptée aux déchets d'activité de soins à risque infectieux et aux dispositifs contaminés par un tissu de haute infectiosité.

La circulaire n°138 n'écarte pas entièrement le risque lié au tissu dentaire puisque dès lors que le patient est classé en catégorie 3 (patients suspects ou atteints d'ESST), tout le matériel utilisé, quel que soit l'acte dentaire, doit être à usage unique ou incinéré y compris celui utilisé dans les 6 mois précédant les premiers symptômes.

2.2.4 Conduite à tenir

L'hypothèse d'un risque d'ATNC dans la pulpe dentaire et la forte résistance de l'agent aux procédés de désinfection doivent conduire le praticien à envisager la possibilité d'ESST, lors de l'interrogatoire de son patient.

Pour les autres patients (catégories 1 et 2), étant donnée la longue période d'incubation de la maladie et donc la possibilité qu'un malade non encore diagnostiqué nécessite un soin dentaire :

- l'étape de nettoyage est primordiale quel que soit le risque du patient concerné. En effet, il est impératif d'éliminer toute salissure au sein de laquelle l'ATNC serait protégé contre l'action des procédés d'inactivation ;
- l'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique doit être largement privilégiée dès lors que la qualité et la sécurité des soins sont assurées ;
- le matériel thermosensible ne doit plus être utilisé afin que tout matériel réutilisable puisse être, après pré-désinfection et nettoyage soigneux, autoclavé à 134° pendant 18 minutes, procédé « d'efficacité importante » en matière d'inactivation des ATNC selon la circulaire du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer

lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.

Pour les patients de catégorie 3 : tous les soins dentaires seront réalisés en milieu hospitalier de proximité et les mesures opératoires seront prises en concertation avec le praticien hygiéniste de l'établissement et le CLIN. Tout le matériel utilisé sera immédiatement séquestré puis détruit par incinération en cas de confirmation du diagnostic, conformément aux dispositions de la circulaire n°138 du 14 mars 2001.

En cas de doute, une aide à la décision peut-être obtenue auprès de la cellule nationale à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière (Tél. : 01.42.16.26.26).

Pour en savoir plus

1. *Bebermeyer R.D, Powell J.F, Hobdell M.H, Durban E.M. Dental Practice implications of prion disease. Quintessence Int. 2003 ; 34 : 38-44.*
2. *Blanquet-Grossard F, Sazdovitch V, Jean A, Deslys J.P, Dormont D, Hauw J.J, Marion D, Brown O, Cesbron J.Y. Prion protein is not detectable in dental pulp from patients with Creutzfeldt-Jakob disease. J. Dent. Res. 2000 ; 79 : 700.*
3. *Capek I, Vaillant V. Les maladies de Creutzfeldt-Jakob et les maladies apparentées en France en 2001. B.E.H n°12/2004.*
4. *Circulaire N°DGS/5C/DHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors des soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.*
5. *Ingrosso L, Pisani F, Pocchiari M. Transmission of the 263K scrapie strain by the dental route. J. Gen. Virol. 1999 ; 80 : 3043-3047.*
6. *Porter SR. Prion disease: possible implications for oral health. care J Am Dent Assoc. 2003 ; 134(11) : 1486-91.*
7. *Scully C, Smith AJ, Bagg J. Prions and the human transmissible spongiform encephalopathies. Dent Clin North Am. 2003 ; 47(3): 493-516.*
8. *Smith AJ, Bagg J, Ironside JW, Will RG, Scully C. Prions and the oral cavity. J Dent Res. 2003 ; 82(10) : 769-75.*
9. *Smith AJ, Sweeney MP, Bagg J. Prion diseases and dental treatment: principles and practice of patients with/suspected or at-risk of CJD: case reports. Br Dent J. 2003 ; 195(6) : 319-21.*
10. *WHO Guidelines on Transmissible Spongiform Encephalopathies in relation to biological and pharmaceutical products. February 2003 ; WHO/BCT/QSD/03.01.*
11. *Circulaire DGS/SD5C/DHOS/2005/n°435 du 23 septembre 2005 relative aux traitements de dispositifs médicaux utilisés chez les sujets ayant reçu des produits sanguins labiles provenant de donneurs rétrospectivement atteints de variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob.*

Les maladies à prions sur Internet :

1. Surveillance (Institut de veille sanitaire InVS) :
http://www.invs.sante.fr/publications/mcj/intro_mcj.html

2. Travaux de l'Afssaps : http://www.afssaps.sante.fr (Rubrique : rôle et mission / Groupes de travail : Evaluation des dispositifs médicaux vis à vis du risque de transmission des agents transmissibles non conventionnels (ATNC).

3. Dossier et foire aux questions concernant la circulaire n°138 du 14 mars 2001 : http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/vache/index1.htm (dossier ESST).

3. HYGIENE DU PERSONNEL

Afin de prévenir les risques de transmission croisée des infections et dans la mesure où le statut infectieux du patient est le plus souvent inconnu du praticien, il est indispensable de respecter les mesures d'hygiène de base au premier rang desquelles figurent l'hygiène des mains et l'hygiène de la tenue.

La prévention repose également sur la connaissance et la mise en œuvre des « précautions standard » face aux risques de contamination liés au sang et aux liquides biologiques (annexe II de la circulaire DGS/DH n°98-249 du 20 avril 1998), le respect des règles d'asepsie et de préparation du malade et sur la maîtrise de la contamination de l'environnement.

Toutes ces règles doivent être respectées en tout lieu de soins, par tous les praticiens et leurs assistant(e)s, et pour tout patient.

Tableau 1 : Les précautions "standard". Mesures de prévention à appliquer vis-à-vis de l'ensemble des patients, d'après l'annexe II de la circulaire DGS/DH n°98-249 du 20 avril 1998.

SITUATIONS	MODALITÉS
Si contact avec du sang ou produit biologique	- Après piqûre, blessure : lavage et antisepsie au niveau de la plaie. - Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant à l'eau ou au sérum physiologique.
Lavage et/ou désinfection des mains	Après retrait des gants, entre deux patients, deux activités.
Port de gants Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités et en cas d'interruption de soins	- Si risque de contact avec du sang ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque, de piqûre Ou - Lors des soins, lorsque les mains du soignant comportent des lésions.
Port de surblouses, lunettes, masques	Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou tout autre produit d'origine humaine
Matériel souillé	Matériel piquant, coupant, tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié.
	Matériel réutilisable : manipuler avec précautions ce matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine. Déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié. Vérifier que le matériel a subi les procédures de stérilisation avant d'être réutilisé.
Surfaces souillées	Nettoyer puis désinfecter avec de l'Eau de Javel® à 2,6% (ou tout autre désinfectant approprié) les surfaces souillées par des projections de sang ou de tout autre produit d'origine humaine.
Transport de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés	Les prélèvements biologiques, le linge et les instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être évacués dans un emballage étanche, fermé.

3.1 Hygiène des mains

L'hygiène des mains contribue à limiter la transmission manu-portée d'agents infectieux :

- du patient au soignant,
- du soignant au patient,
- de l'environnement au patient ou au soignant.

Pour préserver l'intégrité du revêtement cutané, malgré les lavages, les mains seront longuement rincées après le savonnage et bien séchées avec des essuie-mains, jetables, par tamponnement et non par essuyage.

Pour éviter toute recontamination des mains à l'issue du séchage, l'essuie-mains servira également d'intermédiaire pour fermer le robinet si la distribution de l'eau est à commande manuelle.

Lorsque les mains sont visiblement propres, non souillées par des liquides ou des matières organiques, sèches et en l'absence de talc ou de poudre, le Comité Technique des Infections Nosocomiales (avis du CTIN du 5 décembre 2001) recommande de réaliser une friction des mains avec une solution hydroalcoolique en remplacement du lavage des mains.

Préalables indispensables à tout traitement des mains :

- Ongles courts, sans vernis,
- Avant bras dégagés,
- Absence de bijoux.

Rappel : le port de gants à usage unique ne dispense pas du lavage ou d'une friction désinfectante après le retrait des gants.

En fonction du niveau de risque infectieux lié à l'acte pratiqué (exemples cités dans le tableau 2), un lavage des mains avec un savon ou bien une friction avec un produit hydroalcoolique sera effectuée selon les recommandations figurant dans le tableau 2.

Tableau 2 : Techniques d'hygiène des mains en fonction du niveau de risque infectieux pour le patient ou le personnel

Niveau de risque infectieux	**Exemples (liste non exhaustive)**	**Lavages des mains**	**Friction des mains avec un produit hydroalcoolique**
BAS	• Avant un geste non ou peu invasif (prise d'empreinte…) • A la fin d'un soin après retrait des gants •Avant la manipulation d'objets propres, désinfectés ou stériles conditionnés	**LAVAGE SIMPLE** avec **l'eau du réseau** • mouiller les mains • prendre une dose de **savon liquide non désinfectant** • savonner : durée ≥ 15 secondes • rincer • sécher par tamponnement avec des **essuie-mains à usage unique non stériles**	**TRAITEMENT HYGIENIQUE PAR FRICTIONS** Sur des mains sèches, visiblement propres, non souillées par des liquides organiques et de préférence non poudrées : • déposer la dose du produit dans le creux de la main • frictionner 30 à 60 secondes toute la surface des mains jusqu'à séchage complet
MOYEN	• Après un contact accidentel à mains nues et sans blessure avec liquide biologique ou objet souillé •Avant un geste invasif (soins, avulsion dentaire…)	**LAVAGE HYGIENIQUE** avec **l'eau du réseau** Même technique que lavage simple MAIS **:** • savon liquide désinfectant **• savonner : durée ≥ 30 à 60 secondes** selon le produit	
HAUT	• Avant un geste invasif avec asepsie de type chirurgicale (chirurgie endodontique, avulsion avec fraisage de l'os, implantologie….)	**LAVAGE CHIRURGICAL** avec une eau bactériologiquement maîtrisée pour ce lavage, mains toujours au-dessus du niveau du coude • mouiller mains et avant-bras • savonner mains et avant-bras, coudes inclus avec un **savon liquide désinfectant** (durée = 1 minute/côté) • brosser les ongles avec une brosse stérile (30 secondes/main) • rincer mains et avant-bras • savonner mains et avant-bras, coudes exclus (durée = 1 minute/côté) • rincer mains et avant-bras • sécher avec **2 essuie-mains stériles**	**DESINFECTION CHIRURGICALE PAR FRICTIONS** • lavage simple des mains avec un savon liquide non désinfectant avec l'eau du réseau, durée ≥ 15 secondes • brossage des ongles avec une brosse stérile (30 secondes/main) • rinçage • séchage soigneux avec un **essuie-mains à usage unique non stérile** •1ère friction des mains aux coudes inclus jusqu'à séchage complet (durée > 1 minute) •2ème friction des mains aux avant-bras (coudes exclus) jusqu'à séchage complet (durée>1 minute

▲le lavage en cas de blessure peut être simple ou hygiénique mais suivi d'une antisepsie spécifique. Se reporter à la CAT proposée au 5.2.4

Tableau 3 : Caractéristiques des produits d'hygiène des mains

Gamme	Indication	Précaution d'emploi Effets indésirables	Contre-indication
		SAVONS	
IODES povidone iodée	Lavage hygiénique et chirurgical	- Lors d'applications répétées et prolongées : risque de perturbations thyroïdiennes	- Hypersensibilité - Déconseillé chez la femme enceinte ou allaitant
BIGUANIDES		/	- Hypersensibilité
		PRODUITS HYDROALCOOLIQUES	
MELANGE D'ALCOOLS Ou Alcool + autres principes actifs (chlorhexidine…) + émollient	Friction hygiénique et friction chirurgicale	- A conserver à l'abri de la chaleur - Ne pas utiliser sur une peau mouillée	- Peau lésée (sauf lésions mineures de type crevasses, petites coupures…). - Mains souillées - Mains mouillées

3.2 Tenue professionnelle

Barrière entre le patient et le personnel, le port de cette tenue a pour objectifs de limiter la contamination du personnel par le patient et du patient par le personnel. La tenue doit être adaptée aux différentes situations rencontrées (tenue habituelle de base ; protection vis-à-vis des risques liés aux produits biologiques lors des actes à risques : contacts ou projections ; geste chirurgical…).
Son usage doit toujours être confronté aux objectifs à atteindre pour éviter les erreurs sources d'inefficacité et de surcoûts inutiles (exemple de l'utilisation des gants).
La réflexion sur la gestuelle au cabinet est une nécessité.

3.2.1 Tenue de travail

Le port d'un vêtement de travail à manches courtes (tunique-pantalon ou à défaut blouse longue) est recommandé pour tous les soins. Il devra être enlevé en fin d'activité, changé quotidiennement et en cas de souillure.

3.2.2. Gants

Le port de gants à usage unique s'impose pour tout examen ou soin dentaire. Ces gants sont changés entre deux patients et en cours de soins à chaque fois qu'ils sont détériorés (piqûre, coupures). Il peut donc être nécessaire de changer plusieurs fois de gants au cours d'une consultation avec le même patient. Toute interruption des soins (téléphone, accueil…) impose le retrait des gants puis leur changement. Pendant le déroulement de l'acte, ces mêmes gants ne doivent pas être souillés par le contact avec des équipements et des mobiliers car ils pourraient ainsi contribuer à la transmission indirecte des agents infectieux aux patients et au personnel.

Tout lavage ou désinfection des gants est proscrit. Cela altérerait la qualité du gant qui perdrait ainsi ses qualités protectrices.

Les gants utilisés doivent être stériles pour les procédures chirurgicales mais peuvent être non stériles pour les examens ou procédures non chirurgicales. Ils doivent être conformes à la réglementation (marquage CE obligatoire depuis le 14 juin 1998) et aux normes européennes (EN 455-1, EN 455-2).

Le port de gants de protection est indispensable lors de la manipulation d'instruments souillés et de produits de radiographie, lors du contact avec les désinfectants et les produits d'entretien.

3.2.3. Masque et lunettes

Le masque médical (aussi appelé masque chirurgical) est conçu pour protéger l'environnement de travail de celui qui porte le masque. Il est destiné à éviter, lors de l'expiration de celui qui le porte, la projection de sécrétions des voies aériennes supérieures ou de salive pouvant contenir des agents infectieux transmissibles par voie «gouttelettes» (transmission par des gouttelettes de salive ou de secrétions des voies aériennes supérieures) ou «aérienne» (transmission aéroportée par de fines particules de type droplet nuclei ou poussières).

Ainsi le masque médical est utilisé, porté par le soignant, pour prévenir la contamination du patient et de son environnement (air, surfaces, produits).

Par ailleurs le masque médical protège celui qui le porte contre les agents infectieux transmissibles par voie « gouttelettes». En aucun cas il ne le protége contre les agents infectieux transmissibles par voie « aérienne ».
En outre, si le masque comporte une couche imperméable, il protège celui qui le porte contre un risque de projection de liquides biologiques. Ce masque est parfois équipé d'une visière protégeant les yeux.

Les masques médicaux sont des dispositifs médicaux (de classe I) qui relèvent de la directive européenne 93/42/CEE. La conformité de ces masques aux exigences essentielles de la directive précitée est attestée par le marquage CE dont le sigle est porté sur l'emballage.

Le masque médical ne doit pas être confondu avec les appareils de protection respiratoire jetables filtrant les particules, souvent appelés « masques » de protection respiratoire. En effet ceux-ci sont destinés à protéger celui qui le porte contre l'inhalation d'agents infectieux transmissibles dans des situations à risque telles que tuberculose, SRAS, grippe aviaire. Il existe trois classes d'appareils de protection respiratoire jetables par ordre croissant d'efficacité: FFP1, FFP2, FFP3.[1]

Pour tous les soins en chirurgie dentaire et en stomatologie, il convient de porter un masque médical.

Le masque est changé chaque fois qu'il est humide, après un geste chirurgical et entre deux patients. Une fois mis en place, le masque ne doit jamais être touché pendant les soins. La durée de la protection est d'environ trois heures dans des conditions normales d'utilisation. Le masque est une protection à usage unique (U.U), il doit donc être jeté dès qu'il est retiré.

---

[1] Pour plus d'informations se reporter sur le site du Ministère chargé de la santé : www.sante.gouv Dossier grippe aviaire, informations pour les professionnels de santé.

Des lunettes de protection larges et munies d'un retour sur les côtés doivent être systématiquement portées pour tout acte. Elles peuvent être remplacées par des visières (masques à visière ou visière indépendante). Sauf exception, les lunettes de vue n'offrent pas une protection suffisante, notamment latérale.

<u>Pour en savoir plus</u>

1. *Commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française : Protection des mains au cabinet dentaire, « Dossier ADF » 2001.*
2. *Commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française en partenariat avec la Société d'Hygiène Hospitalière. Liste positive des produits désinfectants dentaires 2005-2006 « Dossier ADF » 2006.*
3. *Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé. Fiche pratique de sécurité INRS ED 105.* www.inrs.fr.
4. *Société Française d'Hygiène Hospitalière. Recommandations pour la désinfection des mains ; 2002.*
5. *Aho-Glelé LS, Astruc K. Bactériologie de l'eau et hygiène en odontologie. In : Perrin D. Ed. Biologie appliquée à la chirurgie bucco-dentaire. Paris : Elsevier, 2005 : 245-255.*
6. *Guide technique : l'eau dans les établissements de santé. Ministère de la santé et des solidarités. Juillet 2005. (disponible sur le site Internet).*

4. ASEPSIE, ANTISEPSIE ET ACTE DENTAIRE

La qualité de l'environnement, la préparation du patient, le bon usage des antiseptiques et le respect des règles d'asepsie lors du geste sont essentiels à la maîtrise du risque infectieux lié à l'acte dentaire.

Un soin aseptique ne devra pas apporter de contamination par voie locale, par les mains du praticien et de l'assistante, par les fluides (eau et air), par les instruments…

Certains éléments, comme l'hygiène du personnel et l'entretien des dispositifs médicaux et de l'environnement, contribuent à l'asepsie de l'acte et sont développés par ailleurs.

4.1 Environnement de l'acte

La réduction de la production d'aérosols (en volume et en charge microbienne) par la maîtrise des « fluides du fauteuil » (bains de bouche, aspirations, digues, eau…) est un objectif à poursuivre.

L'environnement du fauteuil doit être propre et dégagé au maximum pour ne pas exposer inutilement le matériel aux contacts manuels ainsi qu'aux projections et aérosols. En particulier, l'instrumentation stérilisée d'un patient futur ne doit jamais être déconditionnée à l'avance et exposée à ces projections.

Concernant l'unit, la maîtrise des fluides du fauteuil contribue à limiter la charge microbienne au niveau de la dent soignée et dans les aérosols provoqués par certains actes : la purge des équipements (cordons micromoteurs, seringue multifonctions, eau du gobelet…) est un préalable impératif :
- lors de la mise en route du fauteuil pendant au moins 5 minutes,
- et entre chaque patient pendant 20 à 30 secondes (la purge se fait alors avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place ou avant de brancher de nouveaux instruments).

4.2 Préparation du patient

La préparation du patient a pour objectif d'abaisser la densité des germes au niveau de la dent soignée et de limiter l'aérobiocontamination générée par les soins (en volume et en qualité).

Les patients se brosseront, si possible, les dents avant la consultation dentaire.

Au cabinet, divers éléments contribueront à cet objectif :

- rinçage par un bain de bouche antiseptique avant tout traitement,
- utilisation d'une digue pour réduire la contamination des aérosols produits lors de soins nécessitant l'utilisation d'instruments rotatifs et en endodontie pour isoler la dent et en empêcher la contamination,
- double aspiration appliquée à la fois avec la pompe à salive et la canule à haute vélocité.

4.3 Règles d'asepsie à respecter lors de la réalisation de l'acte

Le matériel et les produits utilisés au cours des soins sont stériles ou désinfectés selon le niveau de risque lié à l'acte et au patient. Aussi, il convient de manipuler ce matériel et ces produits en respectant les règles d'asepsie, de protéger le patient et de mettre en place un champ opératoire pour certains gestes (cf. chapitre 9).

4.4 Antiseptiques

L'utilisation d'un antiseptique en pratique dentaire vise à réduire la flore microbienne buccale, ainsi que la flore cutanée péri-buccale, susceptible d'être à l'origine d'une complication infectieuse liée aux soins. L'activité recherchée est donc essentiellement une activité bactéricide et fongicide. La plupart des produits antiseptiques sont bactéricides, voire fongicides. En ce qui concerne les activités virucides et sporicides, elles supposent des temps de contact, et souvent des concentrations en principes actifs, bien supérieurs à ceux compatibles avec la pratique des soins.

Le choix d'un antiseptique tiendra compte de son spectre d'activité antimicrobienne, de sa tolérance et du temps de contact nécessaire à son efficacité. Dans le domaine dentaire, l'utilisation sur une muqueuse limite le recours à certains produits (comme par exemple les alcools fortement concentrés). De nombreux produits contiennent des associations de molécules synergiques qui majorent l'efficacité du produit. Il s'agit souvent de l'alcool en concentration variable associé à d'autres principes actifs.

Comme tout médicament, les antiseptiques présentent des indications et contre-indications qui doivent être respectées. Le tableau 4 présente les indications, précautions d'emploi, effets indésirables et contre-indications des familles d'antiseptiques utilisables en pratique dentaire.

Tableau 4 : Caractéristiques des produits utilisables pour l'antisepsie du patient en pratique dentaire (bains de bouche et antisepsie des téguments)

Gamme	**Indication**	**Précautions d'emploi / effets indésirables**	**Contre-indications***
HEXETIDINE	Bains de bouche	Ne pas dépasser 10 jours de traitement	- Hypersensibilité - Enfant de moins de 6 ans
AMMONIUM QUATERNAIRE			- Hypersensibilité - Enfant de moins de 6 ans
IODE povidone iodée	- Bains de bouche - Antisepsie préopératoire/ badigeonnage des téguments	- La povidone iodée traverse la barrière muqueuse - Lors d'applications répétées et prolongées : risque de perturbations thyroïdiennes	- Hypersensibilité - Déconseillé chez la femme enceinte ou allaitant - Enfant < 6 ans pour la forme bain de bouche
BIGUANIDES Chlorhexidine…	Bains de bouche Gel pour application locale	- Coloration brunâtre des dents et de la langue, (augmente avec le thé, café, vin et tabac), - Altération du goût : réversible à l'arrêt du traitement	- Hypersensibilité - Enfant de 30 mois à 5 ans selon le produit

* Le praticien doit se référer à la notice du produit.

4.4.1 Utilisation pratique des antiseptiques

L'efficacité des produits peut être considérablement réduite par la dilution, par la présence de matières organiques (sang et sérum) ou de substances incompatibles (tensioactifs). Aussi, l'antisepsie proprement dite doit toujours être précédée d'une phase de détersion et d'une phase de rinçage.
Le brossage des dents constituera cette phase de détersion, il doit être fortement recommandé au patient par le praticien avant chaque consultation.
En cas d'intervention à haut niveau de risque, le brossage soigneux des dents, suivi d'un rinçage abondant sera effectué avant l'antisepsie proprement dite.

Le tableau 5 précise les modalités de l'antisepsie en fonction du geste pratiqué.

Tableau 5 : Modalités de réalisation de l'antisepsie en fonction du niveau de risque infectieux lié à l'acte.

<table>
<tr><th colspan="2">Geste de haut niveau de risque :
acte chirurgical</th><th>Geste de niveau de risque intermédiaire</th></tr>
<tr><td colspan="2">1 – Bain de bouche</td><td rowspan="4">1- Bain de bouche

Tout produit de soins de bouche selon les indications du laboratoire pharmaceutique.</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 – Applications par badigeon sur la zone d'intervention ou irrigations sous gingivales

avec l'un des protocoles suivants :</td></tr>
<tr><td>1er -Amukine® ou Dakin® (application sans dilution avec une compresse imbibée)

2ème -Rincer au sérum physiologique stérile ou à l'eau stérile

3ème -Amukine® ou Dakin® (application sans dilution avec une compresse imbibée)</td><td>1er -Bétadine® bain de bouche dilué

2ème -Rincer au sérum physiologique stérile ou à l'eau stérile

3ème -Bétadine® dermique en application (zone péri-buccale)</td></tr>
<tr><td colspan="2">L'efficacité de ces 2 protocoles est équivalente</td></tr>
</table>

4.4.2 Précautions d'utilisation

Les précautions générales d'utilisation des antiseptiques sont à respecter :

- proscrire les mélanges et rester dans la même gamme de principes actifs lors de la réalisation de soins successifs (exemple : bains de bouche suivis de badigeonnage) ;
- ne pas déconditionner, ni transvaser ;
- utiliser de préférence les petits conditionnements ou des doses unitaires. Les monodoses sont indispensables pour les solutions aqueuses qui se contaminent fréquemment ;

- privilégier une ouverture facile sans risque de contamination ;
- indiquer la date d'ouverture sur le flacon et respecter la durée d'utilisation ;
- vérifier la date de péremption ;
- conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur.

<u>Pour en savoir plus</u>

1. *Addy M. Chlorhexidine compared with other locally delivered antimicrobials. A short review. J.Clin.Périorontal 1986 ; 13 : 957-964.*
2. *Association française de normalisation. Antiseptiques et désinfectants: recueil des normes et réglementation, Paris, 1998 ; 538 pages.*
3. *Commission des dispositifs médicaux de l'association dentaire française en collaboration avec la Société Française d'hygiène hospitalière. Liste positive des produits désinfectants dentaires 2005-2006. Les Dossiers de l'ADF », 2006.*
4. *Badrikian L, Boïko-Alaux V, Laveran H, Chopineau J. CHU de Clermont-Ferrand. L'antiseptoguide : Guide d'utilisation des antiseptiques, 2ème Edition, 1998.*
5. *Fleurette J, Freney J, Reverdy M-E. Antisepsie et désinfection. Eds ESKA, Paris, 1995 ; 634 pages.*

5. PROTECTION DU PERSONNEL

5.1 Vaccinations

La vaccination permet une protection individuelle du professionnel de santé et de son personnel ainsi que, indirectement, celle des patients.

- L'article *L. 3111-4* et l'article *L. 3112-1* du Code de la Santé Publique font obligation à toute personne qui, dans un établissement ou un organisme public ou privé de prévention, exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination, d'être immunisée **contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite** et par **le vaccin antituberculeux BCG**. Cet article précise que les élèves ou les étudiants d'un établissement préparant à l'exercice des professions médicales, et des autres professions de santé, doivent être immunisés vis-à-vis des maladies mentionnées ci-dessus.
- Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, dans ses avis des 27 juin et 7 novembre 2003, recommande pour les professionnels de santé, en cas de primo-vaccination contre l'hépatite B après l'âge de 13 ans, de vérifier le taux des anticorps. Ce titrage doit être supérieur à 10 mUI/ml deux mois après le dernier rappel. Si cette valeur n'est pas atteinte, il est nécessaire de procéder à un nouveau rappel sans dépasser 6 injections au total.
- Les professionnels de santé, exerçant en dehors des établissements de santé ou en dehors des organismes précités, ayant fait leurs études avant juillet 1991, ne sont pas dans l'obligation de se vacciner. Néanmoins, ces vaccinations font partie des recommandations du calendrier vaccinal 2005 qui stipule que cette recommandation s'applique "*aux personnes qui, dans le cadre d'activités professionnelles ou bénévoles, sont susceptibles d'être en contact direct avec des patients et/ou d'être exposées au sang et autres produits biologiques, soit directement (contact direct, projections) soit indirectement (manipulation et transport de dispositifs médicaux, de prélèvements biologiques, de linge, de déchets)*".

5.2 Prévention des accidents d'exposition au sang (AES) et aux liquides biologiques

Un Accident d'exposition au sang (AES) correspond à toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur de la peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang

5.2.1 Données épidémiologiques

A partir d'un patient porteur d'antigène HBs, le risque de séroconversion pour l'hépatite B chez le sujet exposé de façon percutanée varierait de 5% (si le patient source ne présente pas d'antigène HBe) à 30% (en cas de présence d'antigène HBe). Le taux de séroconversion après contact serait de 1,8% pour l'hépatite C et de 0,31% pour le VIH.
Chez les chirurgiens-dentistes, le taux de prévalence des marqueurs d'antigène du VHB varie entre 10 et 25% selon les études et le type d'exercice (soit un taux 4 à 10 fois plus élevé que dans la population).
Neuf cas de séroconversion VIH pouvant être liés à des soins dentaires ont été recensés à la date de juin 2005 : 8 concernant des chirurgiens dentistes (7 cas aux USA et 1 cas en France) et 1 concernant une assistante dentaire (en France).
Selon les études, le taux de prévalence du VHC chez les praticiens diffère ou ne diffère pas de la population de contrôle ; une étude a montré une prévalence près de 10 fois

plus importante chez les dentistes spécialisés en chirurgie que chez les dentistes généralistes.

5.2.2 Risques particuliers

Certains instruments ou certains gestes techniques peuvent être plus ou moins fréquemment impliqués dans les accidents d'exposition au sang. Les principaux résultats d'une enquête réalisée aux Etats Unis en 1995 sont présentés ci-après :

Causes de blessures (%) :

- Instruments rotatifs : 37
- Aiguilles d'anesthésie : 30
- Instruments pointus : 21
- Manipulations en orthodontie : 6
- Aiguilles de suture : 3
- Lames de bistouri : 1
- Autres : 2

Aiguilles d'anesthésie :

- 47% des traitements sont pratiqués sous anesthésie
- 2 accidents / 1 000 heures d'exercice
- 0,9 accidents / 1 000 soins
- 0,3 piqûres / mois

AES à risque de transmission élevé :

- Piqûre d'aiguille après une anesthésie avec aspiration (tronculaire)
- Coupure par lame de bistouri
- Blessure par élévateur ou syndesmotome lors d'une extraction
- Blessure par curette lors de traitement parodontal

5.2.3 Prévention des AES

Le respect des précautions standard, rappelées dans le tableau 1 (cf. § 3 Hygiène du personnel), doit être systématique pour tout patient. Il s'agit de la première mesure de prévention des AES.

L'ergonomie, l'organisation et la planification des séquences de travail, de traitement et d'évacuation du matériel sont tant pour l'assistante que pour le praticien, des moyens de prévention des AES. Plus de 64% des accidents surviennent après traitement à la fin de l'acte dentaire.

Tous les instruments (aiguilles creuses, aiguilles serties, bistouris, curettes, CK6, syndesmotomes, élévateurs et tous les instruments d'endodontie courante) ayant été utilisés chez un patient, doivent être considérés comme potentiellement contaminants et donc maniés avec précaution afin d'éviter toute blessure, piqûre ou coupure.

L'organisation du travail et la formation revêtent donc une importance fondamentale. Tout système ou procédure permettant l'absence de contact avec le matériel potentiellement contaminant participe à la réduction de ces accidents et doit être privilégié : les aiguilles creuses ne doivent pas être recapuchonnées.(application des « Précautions Standard », circulaire N°98/249 du 20 avril 1998, voir tableau 1).

Pour les seringues spécifiquement dentaires, si le recapuchonnage ne peut être évité**,** <u>en aucun cas, le capuchon ne sera pas tenu à la main.</u>

Le recapuchonnage se fera à l'aide :

- d'un système spécifique (recapuchonneur) permettant le recapuchonnage à une main, le capuchon horizontal ou oblique vers le haut permettant l'insertion de l'aiguille et le maintien de la seringue,
- de matériel de sécurité à usage unique permettant d'éviter le recapuchonnage, type système à coulisseau avec blocage fiable ou aiguille rétractable.

Après usage, tous les instruments jetables, piquants, coupants ou tranchants seront déposés dans un conteneur dit "de sécurité" à objets piquants, coupants, tranchants (OPCT) (en application des articles R.1335-3 à R.1335-8 du Code de la santé publique et de l'arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages des déchets d'activité de soins à risque infectieux et assimilés et des pièces anatomiques d'origine humaine), c'est-à-dire non perforable, de dimension adaptée, avec une fermeture inviolable et étanche, destiné une fois rempli, à l'incinération (Norme NF-X30-500 ; Marque NF 302).

Ces collecteurs doivent être situés à portée de main pour une élimination des déchets perforants immédiatement après utilisation. Le conteneur doit être fermé définitivement et évacué dès que la limite de remplissage est atteinte. Cette limite, indiquée sur le collecteur, se situe au 3/4 de son volume.

Les collecteurs de petite taille nécessitant, lors de l'élimination, l'usage de la main collatérale (soit pour tenir une partie du mécanisme de désadaptation de l'aiguille, soit le collecteur lui-même) sont à l'origine d'une grande part des accidents liés aux collecteurs. Ils sont vivement déconseillés. Un guide des matériels de sécurité est établi régulièrement par le GERES (Groupe d'étude sur les risques d'exposition des soignants aux agents infectieux) avec le soutien de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles).

Tableau 6 : Exemples de situations et de mesures organisationnelles de protection à mettre en œuvre en complément des précautions standard

Geste	Risque	Matériel et organisation des soins recommandés
Anesthésie	Piqûre avec l'aiguille si : - recapuchonnage à 2 mains - désinsertion à 2 mains après usage, aiguille nue - dépose de seringue et aiguille nue sur plateau	- Recapuchonnage et désinsertion à 1 main. - Utilisation de matériels de protection spécifiques pour éviter tout risque : - recapuchonneur - seringue double corps - aiguille rétractable - Élimination : boîte à OPCT de volume important, placée au plus près du soin
Chirurgie	Piqûre, coupure (aiguille de suture, lame de bistouri) Blessure ou projections lors de l'utilisation d'instruments rotatifs	- Écarteurs adaptés, bistouri à usage unique - Sutures à 2 pinces (technique « No-Touch"), éliminer l'aiguille à l'aide d'une pince - Masque avec visière ou lunettes de protection - Aspiration chirurgicale ou double aspiration - Scialytique, lumière froide frontale, loupes - Table opératoire rangée
Démoulage des modèles	Blessure avec couteau à plâtre	- Points d'appui - Nettoyage et Désinfection des empreintes
Détartrage Curetage Chirurgie parodontale	Blessure avec insert d'ultrasons Blessure avec curettes Blessure avec un instrument à détartrer de type « CK6 »	- Points d'appui - Désinsertion après chaque patient - Utilisation d'une clef spécifique de protection - Points d'appuis accrus ; utilisation de la deuxième main
Pré-désinfection Nettoyage	Blessure avec sondes, curettes… Blessures avec sondes, curettes…	- Bac de détergent-désinfectant dans la salle de soins - Pas de contact manuel avec les instruments - Cassettes/sets préparés - Automates - Gants de ménage ou placement dans l'automate du panier de pré-désinfection contenant les instruments
Extraction dentaire	Blessure avec syndesmotome - élévateur	- Points d'appui - Protection de la main antagoniste à l'aide d'une compresse de protection
Soins conservateurs et prothétiques	Blessure avec fraises en dynamique ou en statique, projections	- Points d'appui - Double aspiration ; instruments rotatifs munis de lumière froide ; miroirs ou écarteurs efficaces pour une bonne visualisation

5.2.4 Conduite à tenir en cas d'AES

La conduite à tenir en cas d'AES doit être connue de tout le personnel du cabinet dentaire. Elle doit donc faire l'objet d'une procédure affichée ou consultable dans les zones de soins et de stérilisation.

Le matériel nécessaire aux soins immédiats doit être immédiatement accessible ainsi que les coordonnées du médecin référent AES le plus proche, habituellement aux urgences d'un établissement hospitalier (ou dans le service des maladies infectieuses)

Par ailleurs, il est indispensable d'analyser les causes de l'accident pour éviter qu'il ne se reproduise**.**

1 – Soins immédiats

- En cas d'accident percutané avec un objet souillé de sang ou de liquide biologique souillé de sang :

  ne pas faire saigner la plaie ;
  laver immédiatement à l'eau et au savon pour éliminer toute trace de sang.
- réaliser une antisepsie à l'aide de solution chlorée (solution de Dakin commercialisée, Eau de Javel ®à 2,6% fraîchement diluée au 1/5éme) ou à défaut avec un dérivé iodé ou de l'alcool à 70°, en respectant dans tous les cas un temps de contact d'au moins 5 minutes.
- En cas de contact sur peau lésée, appliquer le même protocole que précédemment.
- En cas de projection de sang ou de liquide biologique souillé de sang sur les muqueuses et en particulier la conjonctive :
  - laver abondamment à l'eau ou de préférence au sérum physiologique pendant au moins 5 minutes.

2 – Contacter dans les plus brefs délais le médecin référent AES

2.1. Evaluation du risque infectieux

Le médecin référent AES, en pratique tout médecin du service des urgences, est compétent pour évaluer le risque de transmission virale (VIH, VHB, VHC).

En cas d'accident, un avis pris auprès de ce médecin référent AES permettra de discuter de l'intérêt d'une chimioprophylaxie antirétrovirale (anti –VIH) en fonction de la sévérité de l'exposition, de l'importance de l'inoculum, des facteurs de risque et du statut sérologique du patient source, du délai écoulé depuis l'AES.

Cet avis médical est indispensable dans l'heure qui suit l'accident. Il est donc vivement conseillé d'identifier l'établissement hospitalier le plus proche équipé d'un service d'urgence et de noter les numéros de téléphone à solliciter sur la fiche des AES.

2.2. Mise en route d'une prophylaxie de l'infection à VIH

Lorsque l'indication d'une chimioprophylaxie antirétrovirale (anti –VIH) est posée, le traitement débute le plus rapidement possible après l'AES sur prescription du médecin référent AES, avec le consentement du professionnel de santé accidenté.

Le délai optimal de mise en route du traitement est de 4 heures, mais celui-ci peut être indiqué jusqu'à 48 heures après l'exposition au risque.

La coordination entre le médecin référent AES, le médecin traitant du patient source et le médecin traitant du professionnel de santé blessé est nécessaire pour garantir la meilleure qualité de prise en charge de la victime d'un AES.

3 – Reconnaissance de l'origine professionnelle de la contamination

3.1 Déclarer l'accident du travail

Pour obtenir la reconnaissance de l'origine professionnelle de la contamination consécutive à un AES, l'accident du travail doit être déclaré.

- Le salarié (praticien, assistant(e) ou autre employé du cabinet) doit déclarer l'accident auprès de son employeur dans les 24 heures après l'événement.
  Dans les 48 heures, ce dernier informe la CPAM du lieu de travail, l'inspecteur du travail de la Direction des Relations du Travail ainsi que son assureur. La déclaration d'accident doit être accompagnée d'un certificat médical descriptif de la lésion, avec la mention « potentiellement contaminante » : ce certificat médical peut être établi par le médecin référent AES ou un autre médecin.
- Les praticiens libéraux, pour bénéficier d'une prise en charge et d'une indemnisation en cas de contamination professionnelle, doivent avoir antérieurement souscrit une assurance volontaire « accident du travail - maladie professionnelle » auprès de la sécurité sociale (Formulaire S 6101a) ou une assurance privée. Ils devront alors déclarer l'accident dans les 48 heures auprès de leur assureur.

3.2 Suivi sérologique et clinique

Le suivi sérologique et médical sera réalisé par un médecin du choix du professionnel de santé accidenté (médecin traitant, médecin du travail…).

- Sérologie VIH avant J8, à J90 et à J180.
- Anticorps anti-HBs pour vérifier la présence d'anticorps protecteurs.
- Le cas échéant, suivi VHB ou VHC en fonction du statut du patient pris en charge.

<u>Pour en savoir plus</u>

1. *Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 5 juillet 2005. Calendrier vaccinal 2005. BEH n°29-30/05.*
2. *Les accidents d'exposition au sang. Hygiènes 2003 ; 11 (2-Numéro spécial).*
3. *Cleveland J, Lockwood SA, Gooch B, Medlson MH, Chamberland ME, Valauri DV, Roitacher SL, Solomon JM, Marianos DW. Percutaneous injuries in dentistry : an observational study. JAMA 1995 ; 126 : 745-51.*

4. *Cleveland J.GOOCH B.F, Lockwood S.A. : Occupational blood exposures in dentistry : a decade in review. Infect Control Hosp Epidemiol. 1997 ; 18 : 717-21.*
5. *Circulaire DGS/DH/DRT n°99/680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en œuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques.*
6. *Circulaire DGS/DH/DRT/DSS n°98/228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH abrogée par la circulaire DGS/DHOS/DRT/DSS n°2003/165 du 2 avril 2003 relative aux recommandations de mise en œuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH.*
7. *Siew C, Chang B, Gruninger S et col. Self Reported Percutaneous Injuries in Dentistry : Implications for HBV, HIV transmission risk. JAMA 1999 ; 123 : 37-43.*

6. DISPOSITIFS MEDICAUX

Conformément aux exigences du marquage CE des dispositifs médicaux (arrêté du 20 avril 2006 fixant les conditions de mise en œuvre des exigences essentielles applicables aux dispositifs médicaux) et selon la norme NF EN 17664, le fabricant doit indiquer les procédés appropriés pour le nettoyage, la désinfection et la stérilisation de son dispositif ainsi que toutes restrictions concernant le nombre possible d'utilisations.

Le dispositif de matériovigilance a pour objet la surveillance des incidents ou des risques d'incidents résultant de l'utilisation des dispositifs médicaux. Dans ce cadre, les incidents les plus graves doivent être déclarés sans délai. Selon l'article R. 5212-15 du Code de la santé publique, d'autres incidents donnent lieu facultativement à un signalement, comme par exemple toute indication erronée, omission et insuffisance dans la notice d'instruction, le mode d'emploi ou le manuel de maintenance. Ainsi, en cas de notice incomplète quant aux procédures d'entretien à appliquer ou en cas de préconisation de méthode ne permettant pas d'atteindre le niveau de sécurité requis, une déclaration de matériovigilance pourra être effectuée auprès de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (Afssaps). Cela peut être le cas, par exemple, lorsque les instructions données ne permettent pas un nettoyage efficace avant stérilisation (cas d'instruments dynamiques)

6.1.Hiérarchisation des risques infectieux

Selon le guide de bonnes pratiques « Désinfection des dispositifs médicaux » du CTIN et du Ministère de la Santé de 1998, le niveau de traitement des dispositifs médicaux est déterminé prioritairement en fonction du risque infectieux potentiel lié à l'indication de ces dispositifs. Le matériel est ainsi classé en trois catégories **:** critique, semi-critique et non critique.
Cette classification imposera le choix des méthodes de stérilisation ou de désinfection après un soin pour chaque malade et pour chaque dispositif médical.

- **catégorie critique => usage unique ou stérilisation des dispositifs médicaux à usage multiple**

Cette catégorie concerne tout matériel ou dispositif médical qui, au cours de son utilisation, pénètre dans des tissus ou cavités stériles (après effraction muqueuse ou osseuse) ou dans le système vasculaire du malade. Ces instruments sont classés comme à haut risque de transmission d'infection et seront à usage unique ou stérilisés après chaque usage. Comme les instruments dentaires de cette catégorie peuvent tous être stérilisés à l'autoclave, la désinfection de haut niveau ne s'applique pas à ces matériels (par exemple davier, élévateur, syndesmotome, instrument à détartrer, etc.)

- **catégorie semi-critique => usage unique, stérilisation ou désinfection**

Cette catégorie concerne certains instruments en contact avec la muqueuse buccale et la salive. Ils sont classés comme présentant des risques médians et devraient être soit à usage unique, soit stérilisés après chaque utilisation ou à défaut, être désinfectés par une désinfection que l'on qualifiera de niveau intermédiaire (NI). Cette désinfection fera appel à un désinfectant ou un procédé bactéricide, fongicide, virucide et mycobactéricide ou tuberculocide. Dans la pratique dentaire, les instruments de cette catégorie sont également, le plus souvent, stérilisables à l'autoclave (par exemple miroir d'examen, porte-amalgame, etc.)

➢ **catégorie non critique => désinfection de bas niveau**

Les dispositifs sans contact direct avec le patient (notamment sa cavité buccale) ou en contact avec la peau saine du patient sont classés comme non critiques (exemple : la cuillère-doseuse pour ciment de scellement) car le risque infectieux direct est faible mais la contamination de ce matériel peut faciliter la transmission d'infections croisées.
Ils relèvent d'une désinfection que l'on qualifiera de bas niveau et qui vise la bactéricidie et la fongicidie. Un produit détergent-désinfectant peut être utilisé dans ce cas.

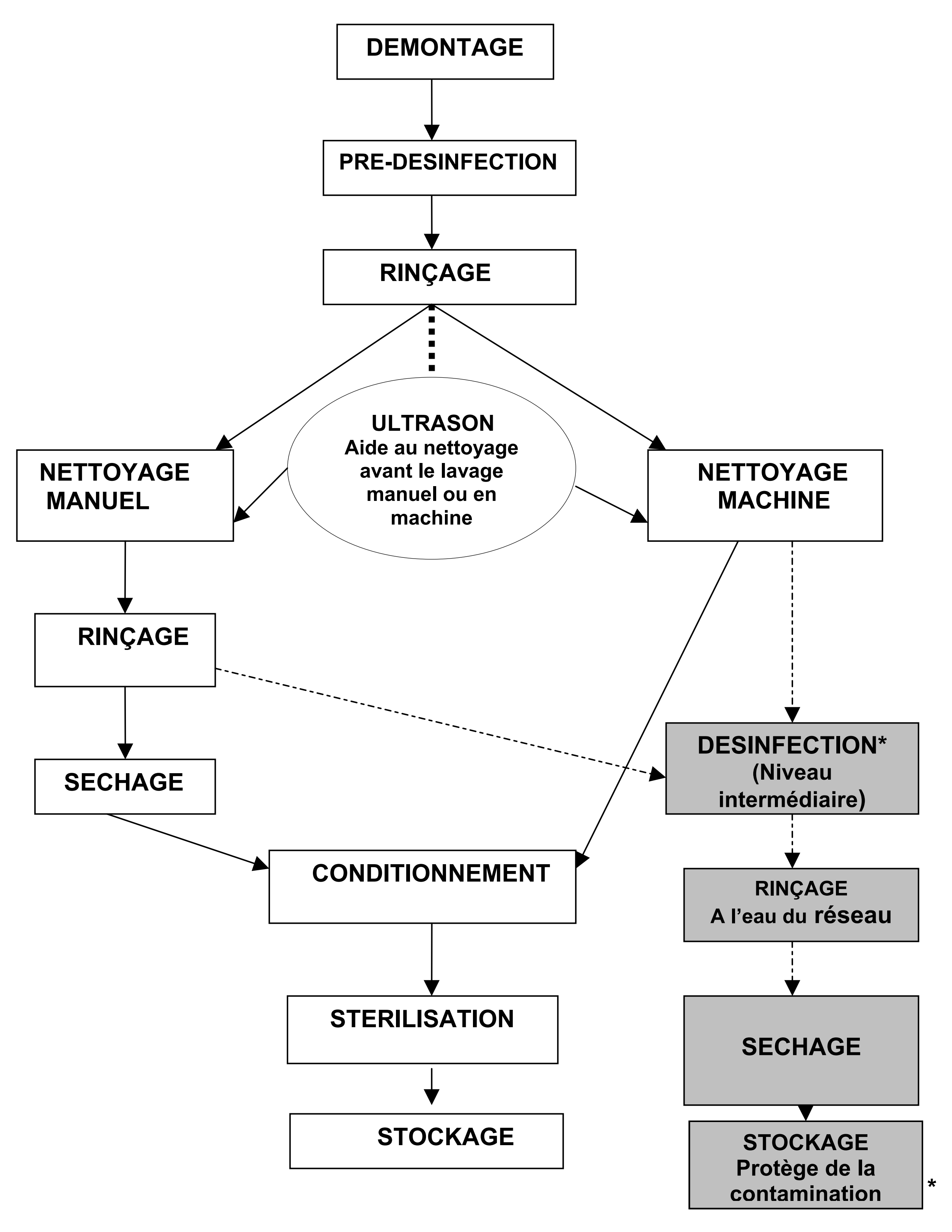
Il faut toujours lire attentivement les notices d'utilisation des dispositifs médicaux afin de s'assurer que le type de traitement effectué est compatible avec le niveau requis (cf. § 6.4). Il faut privilégier l'achat de dispositifs faciles à nettoyer et à stériliser, et accompagnés de notices claires et complètes.

6.2 Etapes de traitement des dispositifs médicaux

La procédure de stérilisation nécessite pour être efficace, des opérations préliminaires qui sont le démontage, la pré-désinfection, le rinçage, le nettoyage et le conditionnement. Ces étapes sont impératives.

Cf. schéma ci-après

TRAITEMENT DE L'INSTRUMENTATION REUTILISABLE



Compte tenu du fait que la quasi-totalité des dispositifs médicaux utilisés en cabinet dentaire sont, soit stérilisables par la vapeur d'eau sous pression, soit à usage unique, le champ d'application de la procédure de désinfection intermédiaire dans le domaine dentaire est très limité.

L'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique doit être privilégiée.
Si l'usage unique n'existe pas, choisir en priorité des instruments qui puissent être démontés, immergés, nettoyés et autoclavés en tenant compte des notices des fabricants.

Le traitement des dispositifs médicaux comprend obligatoirement plusieurs étapes qui, pour être correctement appliquées, doivent être écrites et connues du personnel affecté à cette tache. Toutes les manipulations pour les phases de pré-désinfection et de nettoyage nécessitent le port de gants résistants non stériles à usage unique. Il faut aussi porter lunettes et masque contre le risque de projection.

6.2.1 Pré-désinfection (anciennement dénommé décontamination)

Cette étape, qui protège le personnel, facilite le nettoyage ultérieur en abaissant le niveau de contamination. La pré-désinfection ne peut en aucun cas se substituer à l'ensemble des opérations suivantes : nettoyage, désinfection ou stérilisation.
C'est l'immersion de tous les instruments utilisés en bouche (y compris les instruments dynamiques : turbines, contre-angles, pièces à main ainsi que les clés de démontage) dès la fin de leur utilisation dans une solution impérativement détergente-désinfectante afin d'éviter les incrustations et de diminuer le niveau de contamination des matériels.

Privilégier l'achat des instruments répondant à toutes les exigences de sécurité en matière de nettoyage et de stérilisation. La qualification de stérilisable doit engager le fabricant à fournir un matériel permettant toutes les étapes de la procédure sans en exclure aucune.

Le bac pour l'immersion doit être suffisamment grand et muni d'un couvercle.

Ne pas employer de produits contenant des aldéhydes qui ont la propriété de fixer les protéines.
Respecter le temps de trempage et la fréquence de renouvellement du bain d'immersion préconisés par le fabricant (le changer au moins tous les jours).

6.2.2 Nettoyage

C'est l'ensemble des opérations visant à éliminer les salissures (particules, déchets, souillures…) des objets traités.
Les matériels pré-désinfectés sortis du bac seront rincés abondamment.
L'action du nettoyage est physique, chimique, mécanique et thermique. On utilise une solution détergente ou détergente-désinfectante. Les produits aldéhydiques qui ont la propriété de fixer les protéines, ne doivent pas être employés. Tout matériel, composé de pièces détachables, doit être, dans la mesure du possible, démonté.

Il est nécessaire de nettoyer un instrument neuf avant de procéder à sa première stérilisation ou à sa première désinfection.

- **Nettoyage manuel avec brossage des matériels**

Cette pratique est mise en œuvre au sortir des instruments du bac d'immersion dans la solution pré-désinfectante. L'action de brossage permet d'éliminer les particules adhérentes et toutes les souillures. Il faut veiller à choisir des brosses ne détériorant pas les instruments et à utiliser un détergent-désinfectant identique à celui utilisé pour la pré-désinfection.

Il faut penser à nettoyer, désinfecter ou stériliser les brosses ou cardes métalliques. Proscrire les éponges.

- **Nettoyage par ultrasons (selon les instructions des fournisseurs d'instrument)**

Les ondes émises par transduction décollent les dépôts de salissures des instruments immergés dans une solution détergente ou détergente-désinfectante utilisable en cuve à ultrasons.
La cuve doit être de bonnes dimensions afin que les instruments soient complètement immergés et ne soient pas entassés (sinon il y a perte d'efficacité des ondes ultra sonores).
La cuve doit être obturée par un couvercle.

Des études sont en cours pour évaluer l'efficacité du nettoyage réalisé par les appareils proposés en chirurgie dentaire. S'il est certain que l'action des ultrasons dans une solution détergente contribue au nettoyage des instruments, il n'est cependant pas avéré à ce jour que cette action à elle seule soit suffisante pour assurer toute l'étape du nettoyage. Dans le doute, on complétera donc cette action par le nettoyage manuel (brossage) ou le nettoyage en machine à laver.

- **Nettoyage en machine à laver adaptée aux dispositifs médicaux**

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'un détergent peu moussant, spécifique pour utilisation en machine automatique qui possède des aménagements spéciaux pour le matériel dentaire et notamment des systèmes de clip pour les instruments dynamiques permettant leur nettoyage interne et externe.

Deux types de machines sont actuellement commercialisés :

- soit la machine est un simple laveur, généralement équipé d'un système d'aspersion. Elle doit assurer un séchage parfait, porte fermée. Cette machine ne dispense pas d'effectuer les procédures de désinfection ou de stérilisation décrites ci- après,

- soit il s'agit d'un laveur-désinfecteur d'instruments avec thermo-désinfection, conforme au projet de norme européen prEN ISO 15-883-2. Lorsqu'il est utilisé pour les dispositifs qui ne nécessitent pas de stérilisation (dispositif médical de catégorie semi-critique ou non critique) ou qui sont thermosensibles, cet appareil dispense d'effectuer ultérieurement une désinfection de niveau intermédiaire.

- **Les automates**

Des appareils variés portent le nom d'automate. Leurs fonctions revendiquées peuvent aller du nettoyage/lubrification jusqu'à la stérilisation en passant par la désinfection mais aucun référentiel ne permet actuellement de valider ces étapes. L'intérêt de ces appareils réside dans l'efficacité du nettoyage obtenu par pression de liquide à l'intérieur des tubulures ou entre les interstices des instruments dynamiques ainsi que par la mise en mouvement des instruments au cours de cette étape.

Toutefois ils ne peuvent pas être considérés comme des stérilisateurs conformes aux normes actuelles.

6.2.3 Rinçage

Réalisé de façon manuelle ou automatique, un rinçage abondant est obligatoire après l'action de détersion.

6.2.4 Séchage

Les matériels qui doivent être stérilisés doivent préalablement être soumis à un séchage soigneux à l'aide de support en non tissé propre à usage unique ou d'une machine à sécher ou encore par l'air comprimé filtré.

Pour l'ensemble des procédures décrites au chapitre 6.2, veiller à bien séparer le matériel propre du matériel sale, notamment en cas d'exiguïté des locaux.

6.2.5 Stérilisation

L'efficacité de l'acte de stérilisation dépend directement de la bonne réalisation et de la qualité des étapes antérieures.

Ne pas restériliser les dispositifs médicaux à usage unique.

- **Le conditionnement**

Il ne s'adresse qu'à des matériels parfaitement propres et secs et doit limiter tout apport de micro-organismes (espace réservé, conditionnements propres,...).
Les conditionnements réutilisables ou à usage unique sont spécifiques de la méthode de stérilisation.

- Les conditionnements réutilisables comprennent des conteneurs en aluminium (anodisé) ou acier inoxydable qui sont étanches et munis de filtres ou de soupapes.
- Il existe aussi des plateaux munis de couvercles de même composition ou en plastique thermorésistant.
- Les conditionnements à usage unique sont constitués de sachets et gaines de stérilisation en papier ou papier et plastique dont les qualités requises sont définies *dans la norme NF EN 868* (série 1 à 10) Ils doivent être disposés correctement sur les clayettes du stérilisateur, sur la tranche, papier contre papier, plastique contre plastique, sans toucher les parois du stérilisateur et pas trop serrés entre eux.

Pour qu'un objet stérilisé dans un autoclave conserve son état stérile, il doit être emballé préalablement à la stérilisation.

- **La stérilisation à la vapeur d'eau**

La stérilisation à la vapeur d'eau est le procédé de référence en l'état actuel de nos connaissances. Les autres procédés de stérilisation ne trouvent pas, à ce jour, d'indications pour la pratique courante en chirurgie dentaire et en stomatologie

L'agent stérilisant est la vapeur d'eau saturée à une température supérieure à 100°C, donc sous pression. Cette vapeur doit être exempte d'impureté afin de ne pas causer de dégâts aux instruments et à l'autoclave. Il faut impérativement respecter les instructions du fabricant d'autoclave relatives à la qualité de l'eau qui alimente son appareil.

Un cycle de stérilisation, comprend l'évacuation de l'air, la montée en température, le plateau thermique (présence exclusive de vapeur d'eau saturée), la descente de température et le retour à la pression atmosphérique. Le plateau thermique correspond à la phase de stérilisation : les paramètres choisis pour tout le cycle sont en fait ceux du plateau. La stérilisation nécessite une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes (selon les préconisations de la circulaire n°138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels).

Pour la stérilisation des dispositifs médicaux utilisés en chirurgie dentaire et en stomatologie, seule l'utilisation d'un cycle de type B est recommandée, avec une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes..

- **Contrôles de la charge à la fin de la stérilisation**

Pour que les dispositifs médicaux soient considérés comme stériles, à la fin de chaque cycle de stérilisation, doivent être vérifiés :

- l'intégrité de l'emballage,
- l'absence d'humidité de la charge, les sachets doivent être secs après l'ouverture de l'autoclave et le demeurer à température ambiante : un conditionnement humide n'assure plus son rôle protecteur de stérilité, même s'il sèche dans un deuxième temps,
- le virage de tous les indicateurs de passage du sachet.
- le virage des intégrateurs physico-chimiques. Ce sont des indicateurs de classe 6 selon la norme ISO 11140-1. Leur virage est fonction du temps, de la température et de la vapeur saturée (pression). Ils permettent d'obtenir une bonne probabilité de stérilité aux points de l'autoclave où ils sont situés. En l'absence d'utilisation de sondes embarquées, il peut être recommandé de placer un intégrateur conditionné en sachet au sein de la charge, en son point de moindre efficacité déterminé par le fabricant ou lors de la validation de l'appareil.
- l'enregistrement numérique (ticket) ou graphique (diagramme) du cycle. Il doit être conforme à l'enregistrement de référence obtenu lors de la validation de l'appareil. Il permet aussi de vérifier le fonctionnement correct de l'autoclave.

- **Contrôles du dispositif médical avant utilisation**

L'ultime contrôle du dispositif médical stérilisé est effectué par l'utilisateur avant emploi. Il vérifie l'intégrité du conditionnement, la date limite d'utilisation.

- **Traçabilité de la procédure**

Elle permet de faire le lien entre un dispositif médical, un cycle et un patient. Elle doit être effectuée pour chaque cycle de stérilisation.
Elle est assurée grâce à :

- l'étiquetage de chaque dispositif stérilisé qui indique le numéro de cycle, le numéro du stérilisateur, la date de la stérilisation, la date limite d'utilisation. Le numéro de la charge correspond au numéro du cycle. C'est ce numéro de cycle qui peut être indiqué dans le dossier du patient pour assurer le lien décrit ci-dessus,
- la constitution d'un dossier de traçabilité par charge constitué de la description de la charge, du numéro de cycle, de la date de stérilisation, de l'identité de la

personne ayant réalisé la stérilisation et, éventuellement, des intégrateurs physico-chimiques,

- l'archivage.

La traçabilité du processus est à différencier de la traçabilité des dispositifs médicaux qui fait le lien entre le dispositif médical et le patient. Celle-ci ne pourra être mise en place qu'après marquage des dispositifs médicaux et informatisation du circuit.

L'étiquetage des dispositifs, la constitution d'un dossier de traçabilité et l'archivage de tous les cycles quotidiens accompagnés de leurs tests effectués en routine sont nécessaires pour assurer la traçabilité.

- **Stockage**

Les emballages contenant les dispositifs stérilisés seront stockés dans un endroit sec, dans une pièce indépendante ou à défaut dans une armoire fermée ou éventuellement dans des tiroirs. Les dates de stérilisation et de péremption seront indiquées sur l'emballage.

- **Contrôles du stérilisateur**

Ce sont les contrôles réguliers qui permettent de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil.

Ils comprennent :

- le test de pénétration de vapeur (ou test de Bowie-Dick) ;
- les essais de validation. Ceux-ci doivent répondre à la norme NF EN 554*. Ils permettent d'adapter l'appareil aux conditions de travail du praticien : nature des charges, positionnement des charges dans la cuve, environnement local (alimentation électrique, type d'eau, température de la pièce…). La validation est à effectuer à la réception de l'appareil mais aussi à intervalles réguliers ou lorsque des modifications changent les enregistrements par rapport aux spécifications attendues ».

* Norme NF EN 554 « Validation et contrôle de routine pour la stérilisation à la vapeur d'eau ».

- **Maintenance**

Elle est assurée par le fournisseur de l'autoclave ou par un intervenant qui prend en charge l'entretien, la maintenance préventive et les réparations selon leur périodicité respective en tenant compte des recommandations du fabricant. Elle peut être fixée par contrat. Ces interventions devront être consignées dans un cahier d'entretien fourni par le fabricant précisant les opérations nécessaires, leur protocole ainsi que leur fréquence, afin de pouvoir assurer le maintien des performances. Si cela est possible, l'entretien courant défini par le fabricant pourra être réalisé par l'utilisateur (exemples : nettoyage de la cuve, des portes plateaux, changement du rouleau de papier et de l'encreur).

- **Stérilisation par chaleur sèche**

La stérilisation par chaleur sèche est à proscrire (en référence à la fiche 4 de la circulaire n°138 du 14 mars 2001) car d'efficacité aléatoire au cœur de la charge et inefficace sur certains agents.

Un arrêté ministériel est en cours de préparation, il vise à interdire l'usage de la stérilisation par chaleur sèche en cabinet de ville comme cela est déjà le cas dans les établissements de santé..

- **Stérilisateur à vapeurs chimiques non saturées**

Actuellement, le fabricant constitue un dossier d'évaluation des performances et de la toxicité d'appareils revendiquant une action de stérilisation par vapeurs chimiques.

6.2.6 Désinfection

Cette opération est **STRICTEMENT RÉSERVÉE** au matériel thermosensible à usage multiple ne pouvant être stérilisé en autoclave.
Un tel matériel est en voie de disparition dans les cabinets dentaires ou doit en être banni (enfonce couronne en bois, instruments « bricolés » en résine autopolymérisable, porte empreinte en plastique, pipettes en plastique…).

Le résultat de la désinfection est tributaire, comme celle de la stérilisation, de la réalisation correcte des opérations de pré-désinfection et de nettoyage (étapes indispensables).

La désinfection implique l'utilisation d'un produit chimique désinfectant ou d'un procédé physique dont les paramètres d'utilisation doivent permettre d'atteindre le spectre d'activité correspondant au niveau de désinfection recherché.

6.3 Mesures particulières à certains dispositifs

6.3.1 Instruments rotatifs (ou dynamiques): contre-angles, pièces à main, turbines

La contamination bactérienne et virale des instruments rotatifs (pièces à main, contre-angles et turbines) provient du contact direct avec les tissus durs de la dent, la salive et le sang du patient, du spray et du contact indirect avec les autres instruments, objets ou substances.

Les pièces à main, contre-angles et turbines doivent être débranchées de l'unit et faire l'objet des étapes de traitement déjà citées au paragraphe 6.2 :

<u>Pré-désinfection :</u>

mettre l'instrument rotatif dans le bain de pré-désinfection, aspirer avec le tuyau d'aspiration ou une seringue spécifique le liquide de pré-désinfection pour éliminer les bulles d'air, puis laisser l'instrument immergé selon le temps recommandé pour le produit utilisé.

<u>Nettoyage :</u>

<u>soit nettoyage manuel</u>

- rincer avec l'eau du réseau,
- immerger dans un détergent ou un détergent-désinfectant pendant la durée préconisée par le fabricant, pour l'étape de nettoyage,
- rincer avec l'eau du réseau avec aspiration,
- sécher avec de l'air pulsé, sec et propre,
- graisser avec une graisse siliconée,
- faire tourner,
- emballer et stériliser.

soit nettoyage par automate (certaines étapes peuvent être assurées par des automates)

- rincer avec l'eau du réseau avec aspiration,
- passer dans l'automate. (Voir paragraphe 6.2.2 sur les automates).

Il convient donc lors de l'achat des instruments dynamiques de privilégier ceux qui répondent à toutes les exigences de sécurité en matière de nettoyage et de stérilisation. La qualification de stérilisable doit engager le fabricant à fournir un matériel permettant toutes les étapes de la procédure sans en exclure aucune.

6.3.2 Instruments à ultrasons de détartrage et de prophylaxie

Actuellement quelques fabricants proposent du matériel démontable et autoclavable qu'il faut privilégier. Les pièces à mains non démontables doivent être nettoyées et désinfectées.
Dans tous les cas, l'insert en métal doit, après nettoyage, être stérilisé.

6.3.3 Aspiration chirurgicale

Il faut distinguer séparément les deux parties du système d'aspiration :

- Les embouts

- Pour la pompe à salive, ces embouts ou canules doivent être systématiquement jetés entre deux patients.
- Pour l'aspiration à haute vélocité, les embouts ou canules doivent être soit jetés, soit stérilisés.

- Les tubulures

- Le réseau de tubulures doit faire systématiquement l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection après tout acte sanglant. Il doit être l'objet d'un rinçage à l'aide d'un demi-litre d'eau après tout autre acte et doit être quotidiennement détartré et traité par l'aspiration d'une solution détergente/désinfectante adaptée.
- Les filtres doivent être nettoyés et désinfectés quotidiennement.

6.3.4 Unit dentaire

Tous les instruments détachables ayant été traités séparément, l'entretien de l'unit inclura la seringue air/eau, les tubulures et le circuit d'alimentation en eau.

- Seringue air/eau

La seringue air/eau peut être contaminée à l'extérieur par projection et à l'intérieur par aspiration ou reflux (valve anti-retour conseillée).
Le corps de la seringue doit être nettoyé et désinfecté extérieurement.
Les embouts doivent être soit à usage unique, soit démontables et stérilisés entre chaque patient.

- Tubulures et circuit d'alimentation en eau

Les tubulures peuvent être contaminées par la remontée de germes lors de l'utilisation des instruments rotatifs, des détartreurs à ultrasons et de la seringue air/eau, spécialement en présence de réaspirateur de goutte (dispositif actuellement proscrit). Le dispositif de valve anti-retour est fortement conseillé.

- Qualité de l'eau d'alimentation des units

L'unit est alimentée par le réseau d'eau potable ou par un réservoir indépendant. La conception des units favorise la stagnation de l'eau et donc, la formation de biofilms et la prolifération de la flore hydrique. Des études ont montré que la charge bactérienne de l'eau non traitée des units peut souvent excéder 10^4 à 10^5 UFC par ml et comporter des microorganismes potentiellement pathogènes (Legionella sp., mycobactéries atypiques, *Pseudomonas aeruginosa*…).

Les bactéries isolées des units peuvent entraîner une colonisation, voire une infection, dans certaines circonstances : patients immunodéprimés, cancéreux, diabétiques, très jeunes enfants et personnes âgées. **Pour la réalisation d'actes chirurgicaux, l'utilisation d'eau stérile est recommandée** En dehors de ces circonstances particulières, le risque lié à la charge microbienne de l'eau des units n'est pas connu. Dans le cadre de l'amélioration de la sécurité des soins, il est toutefois justifié d'utiliser pour des soins dentaires une eau dont les caractéristiques correspondent au moins aux critères de potabilité.

Tableau 7 : Rappel de la qualité microbiologique de l'eau potable

Type de micro-organisme	Limites de qualité
Escherichia coli	0/100 mL
Entérocoques	0/100 mL
Indicateurs de qualité au point d'usage (non obligatoire) :	Niveau cible :
Flore aérobie revivifiable à 22° C	≤ 100 UFC / ml à l'entrée et, pour le point d'usage, pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle à l'entrée

Les caractéristiques de « l'eau potable » ne sont assurées que jusqu'au raccordement du compteur d'arrivée.

Aux Etats-Unis, l'association dentaire américaine (ADA) propose un niveau cible < 200 UFC/mL et les Centers for Disease Control and prevention (CDC) un niveau comparable à celui demandé pour l'eau potable : < 500 UFC/ ml

- Maîtrise de la contamination

Des méthodes physiques et chimiques sont employées pour maîtriser la qualité microbiologique de l'eau des units : produits chimiques désinfectants, purge des tubulures, filtration de l'eau.

<u>Produits chimiques</u>

Plusieurs dispositifs de désinfection sont proposés par les fabricants sans qu'ils aient fait l'objet d'une évaluation rigoureuse, en l'absence de méthode standardisée d'évaluation de leur activité sur les micro-organismes et/ou sur le biofilm qui se constitue dans les tubulures.
Les désinfectants utilisés pourront être à base de chlore (exemple : hypochlorite de sodium avec 0,5 à 1 ppm de chlore libre pendant 10 minutes chaque jour), de peroxyde d'hydrogène, d'ammoniums quaternaires....

Ces produits chimiques désinfectants peuvent être utilisés pour une désinfection périodique (selon les recommandations du fournisseur) avec un produit à concentration élevée, nécessitant un rinçage abondant. Certains procédés permettent une utilisation en continu d'un produit faiblement concentré et non toxique.
Quelle que soit la modalité de désinfection, il existe un risque de corrosion de l'unit et un risque de toxicité pour le personnel manipulant ces produits, qui doivent être pris en compte par le fabricant de produits et l'utilisateur.

Procédures physiques

La purge des tubulures permet de réduire de manière transitoire le nombre de bactéries en suspension dans l'eau (contamination liée à la stagnation de l'eau et à la contamination apportée par le patient le cas échéant). La durée optimale de la purge

varie en fonction de l'installation et de la contamination initiale de l'eau. Il est donc recommandé d'effectuer une purge d'au moins cinq minutes en début de chaque journée d'utilisation ainsi qu'entre deux patients (20 à 30 secondes de purge).
La filtration permet d'améliorer la qualité microbienne de l'eau. On utilise à cet effet des filtres de 0,22 µm qui sont placés le plus près de la pièce à main. La filtration à 0,22 µm ne prévient néanmoins pas le relargage d'endotoxines.

Recommandations *
- respecter les recommandations d'utilisation, de maintenance et d'entretien des fournisseurs de l'unit et du dispositif de désinfection, quel que soit le dispositif choisi permettant de maîtriser la qualité microbiologique de l'eau.
- procéder à une purge des tubulures en début de séance avant la première utilisation de l'unit pendant au moins cinq minutes et le faire à nouveau pendant 20 à 30 secondes après chaque patient.

***Ces recommandations sont issues du guide diffusé par les CDC en décembre 2003.**

6.3.5 Traitement des films radiographiques, des matériaux d'empreinte et des prothèses

La phase essentielle est le rinçage à l'eau froide et au détergent de tous les éléments (film radio, empreintes, prothèses ...) dès le retrait de la bouche, pour les débarrasser des mucosités et des débris salivaires et sanguins.

Le choix de la méthode de désinfection doit respecter la conservation des qualités physico-chimiques des matériaux d'empreinte (distinction entre matériaux hydrophiles ou hydrophobes) et l'efficacité du mode de désinfection (désinfection à visée virucide).
Après rinçage et désinfection, les empreintes sont acheminées vers le laboratoire de prothèse dans un sachet plastique étanche enfermé dans une boîte de protection. Le laboratoire doit être informé de la réalisation de cette désinfection.

Produits pour le traitement des films radiographiques des matériaux d'empreinte et des prothèses :
Le NaOCl ou Eau de Javel® est commercialisée soit :
- sous forme concentrée (berlingot à 9,6% de chlore actif) à diluer impérativement pour reconstituer un litre d'Eau de Javel® à 2,6%,
- sous forme diluée en bouteille d'un litre (2,6% de chlore actif).

Les conditions de conservation (date de péremption, température, durée, lumière), de dilution et de durée d'application doivent être respectées pour que l'Eau de Javel® soit efficace.

Par ailleurs, son efficacité est diminuée en présence de matières organiques et lors de mélange avec d'autres produits chimiques. Un nettoyage et un rinçage à l'eau sont donc indispensables avant son application. L'Eau de Javel® à 2,6% de chlore actif doit être fraîchement préparée et appliquée dans ce cas là pendant 15 minutes.

Pour en savoir plus

1. *ANAES-ADF Référentiel d'autoévaluation des pratiques en odontologie Stérilisation des dispositifs médicaux : la conduite des cycles de stérilisation. http://www.adf.asso.fr/pdf/referentiels/Sterilisation_Dispositifs_Medicaux_ref.pdf.*

   http://www.anaes.fr/anaes/anaesparametrage.nsf/Page?ReadForm&Section=/anaes/anaesparametrage.nsf/accueilnouveautes?readform&Defaut=y&
2. *Aho-Glélé LS, Astruc K. Bactériologie de l'eau et hygiène en odontologie. Dans : Perrin D. Ed. Biologie appliquée à la chirurgie bucco-dentaire. Paris : Elsevier ; 2005 : 245-255.*
3. *Barbeau J. Waterborne biofilms and dentistry: the changing face of infection control. J Can Dent Assoc 2000 ; 66 : 539-41.*
4. *Centers for Disease Control and prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings, 2003. Recommendations and Reports. MMWR 2003 ; 52(RR17) : 1-61.*
5. *Chartier V, Verjat D, Fargeot C, Darbord J-C. Expérimental results of detergent and pre-disinfection treatments before sterilisation of medical devices. Zentr Steril 2001 ; 9(2) : 100-07.*
6. *Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.*
7. *Drean P. Le point sur la stérilisation Les infections liées aux soins en cabinet dentaire libéral. Indépendentaire, 2003 (Janvier) : 38-44.*
8. *Merne ME, Puranen MH, Syrjanen SM, Hyvonen PM. Dental unit water systems harbor large numbers of microorganisms. Infect Control Hosp Epidemiol 2000 ; 21301-2.*
9. *Ministère de l'emploi et de la solidarité. Secrétariat d'état à la santé. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France – Comité technique national des infections nosocomiales. Désinfection des dispositifs médicaux. Guide de bonnes pratiques. 1998. 133 pages.*
10. *Ministère de la santé et des solidarités. Guide de prévention des infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/infect_soins/sommaire.htm.*
11. *Ministère des solidarités, de la santé et de la famille. L'eau dans les établissements de santé. Guide technique, 2005.*
12. *Muller M, Bolla M. Décontamination des empreintes et des modèles en plâtre : quelles méthodes adopter. Les Cahiers de Prothèse, 1999 ; 107 :71-79.*

13. *Pankhurst CL, Philpott-Howard JN. The microbiological quality of water in dental chair units. Journal of Hospital Infection 1993 ; 23 : 167-174.*

14. *Tuttlebee CM, O'Donnell MJ, Keane CT, Russell RJ, Sullivan DJ, Falkiner F, Coleman DC. Effective control of dental chair unit waterline biofilm and marked reduction of bacterial contamination of output water using two peroxide-based disinfectants. J Hosp Infect 2002 ; 52 : 192-205.*

15. *Zeitoun R.. Incidence de l'encéphalopathie spongiforme subaigue transmissible sur les procédures de stérilisation en chirurgie dentaire. Information dentaire 2001 ; 39 : 3335-41.*

6.4 Traitements requis pour les dispositifs médicaux les plus fréquemment utilisés en stomatologie et odontologie

Dispositif médical	Usage unique	Traitement	
		Stérilisation	Désinfection
Angulateur Rx		+	NI
Appareil à détartrer, à ultrasons : - boîtier - insert - pièce à main		 + si possible	 - BN ou NI
Arrache couronne		+	
Bandes de matrice	+		
Bistouri	+		
Canule d'aspiration chirurgicale	+ préférentiellement	+	
Cartouche anesthésique	+		
Clé vis radiculaire			BN ou NI
Film ou protection du capteur numérique Capteur numérique	+		 NI
Contre angle, pièce à main, turbine		+	
Crampons à digue		+	
Curettes		+	
Daviers		+	
Digue	+		
Ecarteur pour photographie			NI
Elévateurs		+	
Embout d'aspirateur salivaire	+		
Embout intra buccal de pistolet mixeur	+		
fraise à prothèse		+	
Fouloir amalgame		+	
Fraises	+	+	
Gaine de protection cordons et moteurs	+		
Instruments Chirurgicaux		+	
Instruments de détartrage		+	

Dispositif médical	Usage unique	Traitement	
		Stérilisation	**Désinfection**
Instruments endocanalaires	+	+	
Lampe à polymériser et embout de lampe		±	BN ou NI
Matrice métallique	+	+	
Miroirs et sondes		+	
Pied à coulisse		+	
Pince et cadre pour digue		+	NI
Pince orthodontie		+	NI
Pince prothèse		+	NI
Plan morsure Rx		+	NI
Plateau	+	+	
Poignée scialytique fixe	Protection à usage unique		NI
Poignées de scialytique amovibles	+	+	NI
Porte amalgame		+	
Porte empreinte métallique		+	
Porte empreinte plastique	+		
Porte matrice		+	
Prothèse		si possible selon les caractéristiques physiques du matériel utilisé	Sinon NI
Seringue métal porte cartouche		+	
Seringue multifonction corps		+	
Seringue multifonction embout	+ préférentiellement	+	
Sur-plateau ou plateau jetable en plastique	+		
Sutures(aiguille et fil)	+		
Syndesmotomes		+	
Teintier prothèse			NI

BN = Bas Niveau
NI = Niveau intermédiaire

7. AMENAGEMENT, ENTRETIEN DES LOCAUX ET DES SURFACES

La maîtrise de la contamination par micro-organismes est liée, entre autres, à l'agencement des locaux et à leur entretien.

7.1 Aménagement des locaux

Un agencement adapté favorise le respect des règles d'hygiène et d'asepsie notamment en matière de chirurgie buccale. La superficie est à prendre en compte en fonction du type d'activité, de la nature des soins pratiqués et de certaines dispositions réglementaires d'occupation des locaux professionnels*.

7.1.1 Pièces et distribution conseillée

La disposition des pièces doit être déterminée par rapport au risque potentiel de contamination, à savoir :

- les zones administratives : accueil, bureau, attente patients ;
- les zones potentiellement "contaminées : zone de traitement de matériel, zone de stockage des déchets, zone pour le matériel de ménage, sanitaires ;
- les zones dites "protégées : zone d'examen et de soins, zone de conditionnement, de stérilisation et de stockage du matériel stérile et des médicaments.

En tout état de cause, la zone de soins doit toujours être individualisée des autres zones techniques.

7.1.2 Chauffage et Ventilation

L'aération régulière des locaux est indispensable. En cas de ventilation mécanique contrôlée (VMC), les bouches d'extraction d'air vicié doivent se situer au-dessus des zones potentiellement contaminées. La maintenance de ces systèmes de chauffage ou climatisation est indispensable en respectant la périodicité fixée par le fabricant et la traçabilité de la procédure.

7.1.3 Matériaux de revêtement

La prévention du risque infectieux implique, pour l'ensemble du cabinet, un choix de revêtement non poreux et facilement lessivables : sols, murs, plafonds, mobiliers, étagères, plans de travail, unit et fauteuil, siège du praticien.

- Pour les sols, et en particulier dans les pièces techniques (salle de soins…) préférer nettement les revêtements thermoplastiques en lés soudés à chaud par des joints parfaitement arasés ; les carrelages également lessivables sont acceptables dans les locaux à grand passage (couloirs, salle d'attente, sanitaires…) et sont posés de préférence avec des joints souples de très faible largeur ;

- Si les plafonds comportent des dalles, celles-ci devront comporter une finition de surface imperméable et lessivable ;

**Bien que cette obligation soit sans rapport direct avec le risque infectieux, il convient de rappeler que les cabinets dentaires installés dans des locaux dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997, doivent faire l'objet d'un repérage des matériaux contenant de l'amiante, élargi à d'autres produits que les flocages, calorifugeages, et faux plafonds. Ce repérage doit servir de base à la constitution d'un dossier technique "Amiante" (décret n°2001-840 du 13 septembre 2001 ; ou articles L. 1334-13 (en cas de vente), R. 1334-14 à R. 1334-29, et R. 1136-2 à R. 1336-5 du code de la santé publique)*

Divers éléments constitutifs vont également contribuer à l'hygiène du cabinet en facilitant le nettoyage des locaux :

- la protection murale derrière les points d'eau pour éviter la dégradation des murs (lavabo, bacs, sanitaires, vidoirs…) ;
- la suppression des angles vifs, des recoins et des joints de différentes natures grâce à :
    - des sols remontés en plinthes avec une gorge arrondie,
    - une paillasse monobloc remontée en dosseret avec une gorge arrondie,
    - des meubles aux angles arrondis avec des poignées d'ouverture aux formes simples…

7.1.4 Mobilier et aménagements

- Le mobilier et les équipements réduits au strict minimum sont, si possible, sur pieds pour faciliter l'hygiène des sols ou, mieux, sur roulettes pour en faciliter le déplacement. Ils doivent être faciles à nettoyer ;
- Pour ne pas exposer inutilement des matériels aux projections générées par les soins, les plans de travail et les parties supérieures des meubles de rangement sont dégagés au maximum ; l'équipement informatique est éloigné au maximum de l'unit et n'est pas touché pendant le soin. Le cas échéant, cet équipement notamment le clavier sera emballé d'un film plastique.

<u>La salle d'examen et de soins</u>

Les réservoirs potentiels de micro-organismes (plantes vertes, étagères non fermées, mobilier recouvert de matériaux) sont à proscrire.

<u>La zone de soins comportera :</u>

- un unit dont le choix intégrera, entre autres exigences, des critères d'hygiène :
    - siège et dossier du fauteuil lisses et sans coutures,
    - cordons lisses,
    - système d'aspiration de préférence démontable,
    - commandes à pédales ou par touches digitales sans relief,
    - un scialytique avec une poignée recouverte d'une protection à usage unique pour chaque patient,
    - un (des) meuble(s) mobile(s) destiné(s) à recevoir du matériel d'examen et de soins ;

- un équipement pour l'hygiène des mains comportant :
    - un lavabo sans trop plein, de préférence isolé des plans de travail ; s'il y est intégré, il faut éviter de déposer des objets à proximité du poste d'eau car ils y seraient exposés aux éclaboussures générées par le lavage des mains,
    - une distribution d'eau, de préférence à commande non manuelle (cellule photo-électrique…),
    - un distributeur de solution hydroalcoolique ou de savon liquide, de préférence avec une recharge entièrement jetable (pompe y compris),
    - un distributeur d'essuie-mains à usage unique,
    - une poubelle (dont l'ouverture est à commande non manuelle).

La zone d'entretien des dispositifs médicaux

La zone d'entretien des dispositifs médicaux sera pourvue de préférence d'un point d'eau indépendant pour le lavage des mains et d'un bac double pour l'entretien des dispositifs médicaux (1 bac pour le trempage et nettoyage, 1 bac pour le rinçage). La zone est organisée de façon à ce que le matériel sale ne croise pas le matériel stérile : une partie sale où rentre l'instrumentation souillée pour y être nettoyée et une partie propre où les dispositifs médicaux sont contrôlés, emballés, stérilisés et stockés.

Le local de stockage des déchets

Selon l'arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques, un local identifié doit être réservé pour entreposer les déchets préalablement emballés. Il doit permettre une protection des déchets contre les intempéries, la chaleur, les animaux. Le sol et les parois doivent être lessivables et doivent faire l'objet d'un nettoyage régulier et d'une ventilation suffisante (aération naturelle ou extraction d'air). Dans l'attente de la fermeture hermétique du conteneur de transport, on privilégie les conteneurs rigides.
Cette disposition ne s'applique qu'en cas de production de déchets d'activités de soins supérieure à 5 kg par mois.

Le local "ménage"

Il doit permettre d'entreposer le matériel et les produits de ménage, et si nécessaire le linge sale et les sacs conteneurs destinés aux déchets. Il doit être équipé d'un évier et, si possible, équipé de préférence d'un bac double destiné au nettoyage et à la désinfection du matériel de ménage et d'un vidoir pour évacuer les eaux usées (à défaut, celles-ci sont évacuées dans les toilettes …).

Les sanitaires

Ils sont équipés d'un WC et d'un lavabo suspendus pour faciliter l'entretien des sols ; la robinetterie sera à commande non manuelle. L'ensemble est complété par un distributeur de savon à recharge entièrement jetable (pompe y compris), d'un distributeur d'essuie-mains à usage unique et d'une poubelle.

7.2 Entretien des locaux et des surfaces

L'ensemble des surfaces de la salle de soins situées à proximité de l'unit sont contaminées de façon plus ou moins importante par des micro-organismes issus des patients, des intervenants et des matériels (contacts manuels, projections, aérosols provoqués par les turbines ...).

Cette contamination des surfaces constitue un réservoir potentiel pouvant jouer un rôle dans la contamination croisée. Il convient donc de mettre en œuvre des procédés visant à limiter ce risque.

D'une part, il est ainsi possible de limiter le risque de contamination par :

- l'utilisation d'une double aspiration : aspiration à haute vélocité et pompe à aspiration,
- l'utilisation d'une digue,
- l'utilisation de plateaux stérilisables ou à usage unique pour toute présentation ou dépose d'instruments ou de matériels stériles,

D'autre part, la contamination produite peut être éliminée par :

- un entretien (nettoyage-désinfection) des surfaces entre deux patients,
- un entretien quotidien des locaux,
- un système de ventilation adapté (mécanique ou naturelle, par aération régulière de la salle de soins).

L'entretien des surfaces entre chaque patient correspond à un nettoyage et une désinfection.

Cette opération peut être réalisée en trois étapes : nettoyage avec un produit détergent, rinçage, application d'un produit désinfectant ou bien en une étape, en recourant à un produit détergent-désinfectant. Dans ce dernier cas, une chiffonnette à usage unique imbibée de produit détergent-désinfectant est appliquée sur les surfaces (fauteuil, dispositifs médicaux à proximité). Ces produits ne nécessitent pas de rinçage.

En cas de contamination par des fluides biologiques, ceux-ci doivent être éliminés par nettoyage, puis une solution d'Eau de Javel® 2,6% diluée au 1/5è ou tout autre désinfectant approprié doit être appliquée.

L'entretien des autres surfaces (sols, surfaces autres que celles du fauteuil et accessoires) sera réalisé quotidiennement ou immédiatement en cas de souillure par des fluides biologiques, selon les mêmes principes.

Dans tous les cas, il convient de se référer au mode d'emploi du produit détergent-désinfectant, désinfectant ou détergent utilisé (concentration d'utilisation, durée de conservation, mode d'emploi, protections lors de l'utilisation).

Les produits désinfectants ou détergents-désinfectants utilisés doivent présenter une activité bactéricide et fongicide.

Bonnes pratiques d'utilisation des produits désinfectants :

- il convient de se référer au mode d'emploi du produit détergent-désinfectant ou désinfectant utilisé (concentration d'utilisation, durée de conservation, mode d'emploi, protections lors de l'utilisation).
- si le produit utilisé nécessite un rinçage ultérieur pour risque de corrosion (Eau de Javel® sur certains métaux par exemple), celui-ci ne doit pas être effectué avant un temps de contact minimum nécessaire à l'action du désinfectant ;
- si le produit utilisé est un désinfectant sans activité détergente, un nettoyage de la surface doit être réalisé au préalable. En effet, un désinfectant appliqué sur une surface non nettoyée, voit son efficacité diminuée, voire annulée ;
- Les détergents et les désinfectants sont des formulations complexes. Il ne faut pas mélanger des produits différents (risque d'inactivation voire de toxicité) ;
- l'alcool n'est pas un produit de nettoyage : un essuyage des surfaces à l'alcool à 70°en guise de nettoyage et de désinfection est inefficace.

Pour en savoir plus

1. *Brisset L, Lécolier MD. Hygiène et asepsie au cabinet dentaire. Paris : Masson ; 1997.*
2. *CCLIN Sud-ouest, Recommandations pour la prévention du risque infectieux au niveau des cabinets dentaires en milieu hospitalier.1996.*
3. *CCLIN Sud-Ouest, Entretien des locaux des établissements de soins, 2005.*
4. *L-P. Samaranayake, F. Scheutz , A. Cottone. La maîtrise de la contamination au cabinet dentaire. Paris : Masson ; 1993.*
5. *Ministère de l'emploi et de la solidarité. Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques. (JO du 3 octobre 1999).*

8. GESTION DES DECHETS PROVENANT DES CABINETS DENTAIRES

8-1 Typologie des déchets

8.1.1 Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM)

Papiers, emballages ou déchets mous non contaminés : compresses, gants, gobelets, rouleaux salivaires n'ayant pas été en contact avec le patient ou avec les déchets contaminés.

8.1.2 Déchets d'Activité de Soins à Risque (DASR)

A risque toxique et chimique.

Matériaux périmés, médicaments, produits cosmétiques, divers résidus de produits chimiques issus du cabinet ou du laboratoire de prothèse, bains radiologiques, capsules pré-dosées pour amalgame, déchets secs d'amalgame non contaminés.

8.1.3 Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)

A risque physique.

Tout dispositif médical réformé, petite instrumentation réformée, déchets mous contaminés, dents extraites, déchets d'amalgame : secs ou humides contaminés, contenu des séparateurs d'amalgame, déchets spécifiques contaminés (aiguilles, capsules, bistouris, instruments endodontiques, tout dispositif ou instrument coupant, perforant…).

8.2 Tri et conditionnement dès la production au cabinet

Du fait de l'existence de filières d'élimination spécifiques, les déchets doivent être triés dès leur production dans les conteneurs ou emballages réservés à leur élimination.

Dans la salle de soins, se situeront, pour les emballages intermédiaires :

- une poubelle réservée aux déchets ménagers : emballages, papiers ;
- une poubelle pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) : déchets mous et tout matériel ayant été en contact avec le patient (protège salive, bavettes) ;
- une boîte à OPCT norme AFNOR NFX30-500 pour les déchets piquants, coupants, tranchants que l'instrument ait été utilisé ou non (exemple : lame de bistouri, aiguille). Les instruments déclassés devront suivre cette filière.

Dans le local spécifique (voir stockage) :

- un conteneur étanche pour les déchets sera mis à disposition ;
- l'emballage pour les films radiographiques, les films radiologiques et les résidus argentifères seront éliminés par une filière spécifique.

8.3 Elimination des déchets d'amalgame

Les déchets d'amalgame font partie des déchets à risques qu'ils soient contaminés ou non.

Leur gestion est définie par l'arrêté du 30 mars 1998 qui stipule qu'ils doivent être séparés des autres déchets dès leur production.

Les déchets secs d'amalgame contenus dans le pré-filtre de l'unit ou dans les capsules pré-dosées sont conditionnés dans des emballages spécifiques.

Les effluents liquides contenant des résidus d'amalgame sont évacués vers le réseau d'eaux usées après leur passage dans un séparateur d'amalgame installé à distance du point de soins.
Les résidus d'amalgame contenus dans le séparateur d'amalgame sont éliminés selon une procédure bien définie en fonction du type du séparateur.

Les conditions de transport de l'ensemble de ces déchets sont fixées dans l'arrêté du 5 décembre 1996 dit « ADR ».
Si le praticien fait appel à une société de collecte, il utilisera les bordereaux 1 et 2 CERFA (n°10785* et n°10786*01). S'il se charge lui-même de la collecte et du transport, il utilise le bordereau 3 CERFA (n°10787*01).

8.4 Stockage

Un local identifié doit être dédié à l'entreposage des déchets préalablement emballés.
La durée maximale de stockage autorisée entre la production et le moment où les déchets sont traités est fonction de la quantité produite.

- Si la quantité de DASRI et assimilés produite est inférieure ou égale à 5 kg par mois, le délai entre la production effective et leur enlèvement ne doit pas excéder trois mois.
- Si la quantité de déchets produite est comprise entre 5 kg par mois et 100 kg par semaine, le délai entre la production effective et l'incinération ou pré-traitement par désinfection ne doit pas excéder 7 jours.

8.5 Transport et élimination

Le transport des déchets à risques infectieux vers le lieu d'incinération ou de désinfection impose un sur-emballage ou un conteneur agréé, conformément aux dispositions réglementaires internationales visant le transport de matières dangereuses par la route. Les déchets peuvent être transportés dans un véhicule personnel ou de fonction à quatre roues, si leur masse reste inférieure ou égale à 15 kg.

L'élimination des déchets de soins à risques infectieux peut être confiée à un prestataire de service, par une convention écrite. Des entreprises privées proposent un ramassage régulier et fournissent les différents types d'emballages réglementaires. Leur prix est fonction du volume collecté. Dans ces conditions, le producteur doit veiller au respect des dispositions réglementaires car il reste responsable de ses déchets même s'il n'en assure pas l'élimination.

Le soignant doit exiger un bon de prise en charge et un bordereau de suivi CERFA n°11352*-01 pour une production < 5 kg/mois dans le cadre d'un regroupement qui atteste de la traçabilité des déchets et constitue une preuve de l'élimination. Le document doit comporter l'identification du producteur et du tiers (collecteur) ainsi que le destinataire et les modalités d'élimination : conditionnement, collecte, transport, installations de traitement. Ce bordereau de suivi est signé par chacun des intermédiaires et retourné au moins une fois par an au producteur de déchets.

Les documents de suivi (bons de prise en charge, bordereaux et états récapitulatifs) sont conservés pendant trois ans. Les informations devant clairement figurer dans la convention et sur les documents de suivi sont précisées dans les annexes du guide technique sur l'élimination des déchets d'activités de soins à risques.

Pour en savoir plus

1. *Arrêté du 30 mars 1998 relatif à l'élimination des déchets d'amalgames issus des cabinets dentaires. Journal Officiel du 7 avril 1998.*
2. *. Ministère des Affaires sociales, de la ville et de l'intégration. Circulaire DGS/DH n°97/305 du 22 avril 1997 relative à la gestion du risque mercuriel dans l'activité médicale (Bulletin Officiel n°97/22, 417-421).*
3. *Ministère de l'Emploi et de la Solidarité – Direction générale de la Santé – Direction des hôpitaux « Elimination des déchets d'activités de soins à risques. Guide technique » Paris, décembre 1998;45 pages.*
4. *CIRCULAIRE N° DGS/VS3/DPPR/2000/322 du 9 juin 2000 relative à l'acceptation en déchetterie des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) produits par les ménages et par les professionnels exerçant en libéral.*
5. *Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.*

9. PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR LA CHIRURGIE

9.1 Risques infectieux

La chirurgie en chirurgie dentaire ou en stomatologie est constituée d'actes invasifs réalisés en milieu septique. Cette chirurgie peut parfois faire appel à la mise en place de matériaux inertes comme les implants mais également à des matériaux de comblement ou des membranes pour lesquels les matériaux de synthèse seront privilégiés.

9.2 Conditions à réunir pour la réalisation des actes

Deux études (*2,3*) comparent différentes conditions d'asepsie en chirurgie implantaire. Elles semblent prouver qu'un milieu chirurgical stérile n'est pas requis pour la réalisation d'actes d'implantologie. Ces auteurs confirment ces résultats dans une étude sur 5 ans (*4*).
Dans l'état actuel des connaissances, la pratique de la chirurgie implantaire ne paraît pas nécessiter les conditions d'asepsie d'une salle d'opération. Cependant plusieurs auteurs estiment souhaitable de disposer d'une salle particulière pour ce type d'actes.

La chirurgie peut être faite dans un cabinet dentaire dans les conditions d'hygiène et d'asepsie conformes aux règles de bonnes pratiques et aux précautions standards pour un acte invasif avec projections de liquides biologiques (cf. Tableau 1) :

- lavage chirurgical ou désinfection chirurgicale des mains,
- port de gants stériles, de casaque, de masque et coiffe à usage unique.

Il est recommandé par ailleurs :

- d'isoler le site opératoire avec un champ stérile ;
- d'utiliser une instrumentation chirurgicale stérile, y compris les tubulures, les moteurs et instruments dynamiques et de l'eau stérile.
- de faire une désinfection du site opératoire et de la périphérie buccale.

La préparation, la désinfection de la salle d'intervention et la gestuelle des opérateurs sont des facteurs déterminants pour la réalisation d'actes de chirurgie buccale sans risque de contamination infectieuse.

<u>Pour en savoir plus</u>

1. *Bernard JP, Gebran G, Zahedi CS, Belser UC. Aseptic versus sterile implant placement: Influence on the success rate of osseointegration. Europerio 3, Geneve, 2000. J.Clin Periodontol Europerio 3 Abstracts 2000 ; 76 : 233.*
2. *Bernard JP, Zahedi CS, Smuckler J, Samson J. Aseptic implant placement: Influence on the 5-year success rate of osseointegration. 9th Scientific Congress of International European Association of Osseointegration, Amsterdam Research Abstract Addendum, 2000 ; 89.*
3. *Scharf DR, Tarnow DP, Kinney LA. Success rates of osseointegration for implants placed under sterile versus clean condition. J. Periodontol. 1993 ; 64 : 954-956.*
4. *Southwood RT, Rice JL, McDonald PJ. Infection in experimental hip arthroplasties. J Bone Joint Surg. 1985 ; 67 : 229.*

10. UTILISATION DU MATERIEL D'ORIGINE BIOLOGIQUE

En chirurgie dentaire et stomatologie, des produits contenant des matières premières d'origine soit biologique, soit animale (substitut osseux, produit hémostatique ou régénérant tissulaire), soit humaine, peuvent être utilisés. Selon les cas, il s'agit de médicaments, de dispositifs médicaux voire de produits d'origine humaine à visée thérapeutique.

10.1 Médicaments

Des matières premières d'origine animale ou humaine peuvent entrer dans la composition d'un médicament. Tout médicament avant sa mise sur le marché est évalué et obtient une autorisation de mise sur le marché. Les risques de transmission des maladies infectieuses que peut représenter la matière première d'origine biologique sont donc pris en compte au moment de cette évaluation.

10.2 Dispositifs médicaux

Pour être mis sur le marché, les dispositifs médicaux doivent être marqués CE au titre de la directive 93/42/CE. Les dispositifs médicaux et leurs procédés de fabrication sont conçus de manière à éliminer ou réduire autant que possible le risque d'infection pour le patient, l'utilisateur et les tiers.

Les dispositifs médicaux fabriqués à partir de tissus d'origine animale ou de dérivés rendus non viables entrent dans la classe III des dispositifs médicaux sauf si ces dispositifs sont destinés à entrer en contact uniquement avec la peau saine intacte. Le certificat de marquage CE de ces dispositifs médicaux est effectué est délivré par un organisme habilité notifié et prend en compte l'origine animale de la matière première qui entre dans la composition du dispositif médical.
De plus, pour les dispositifs médicaux fabriqués à partir de tissu d'origine animale à risque de transmission d'EST (Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles), la directive 2003/32/CE s'applique et introduit des spécifications détaillées qui renforcent les exigences prévues à la directive 93/42/CEE. En outre, en France, en application du décret n°2002-1221 du 30 septembre 2002, notamment pour les dispositifs médicaux de classe III, le fabricant doit signaler à l'Afssaps tout dispositif contenant un dérivé d'origine animale mis sur le marché en France.

Les dispositifs médicaux ne peuvent être fabriqués à partir d'un produit d'origine humaine ni en contenir. Les directives 2000/70/CE et 2001/104/CE du parlement européen et du conseil prévoient néanmoins la possibilité d'incorporer dans des dispositifs médicaux des dérivés stables du sang ou du plasma humain. Dans ce cas, le risque lié à l'origine humaine de ces matières premières est pris en compte lors du marquage CE.

10.3 Produits d'origine humaine à visée thérapeutique

Parmi les produits d'origine humaine à visée thérapeutique utilisés en chirurgie dentaire, certains protocoles thérapeutiques font appel à des concentrés plaquettaires autologues (fibrine riche en plaquettes ou « PRF »). En l'état actuel des connaissances scientifiques, ces protocoles restent encore à évaluer et des études complémentaires sont donc nécessaires.

Par ailleurs, la réglementation s'appliquant à ces produits est appelée à évoluer et le ministère en charge de la santé a entrepris de redéfinir l'encadrement juridique de l'utilisation péri-opératoire de tissus et cellules autologues, dont le « PRF ».

En attendant que ces deux questions (cadre juridique, évaluation scientifique) soient résolues, les praticiens médecins ou chirurgiens-dentistes qui utilisent ces concentrés plaquettaires doivent rigoureusement se conformer aux obligations déontologiques : être formés au prélèvement sanguin, à la préparation extemporanée et à l'utilisation du « PRF » ainsi obtenu ; ils doivent en outre respecter les règles de bonnes pratiques de soins, en particulier pour assurer la sécurité des patients vis à vis de risque infectieux.

LEXIQUE

Accident d'exposition au sang (AES) : toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur de la peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang (GERES).

Antisepsie : opération au résultat momentané permettant, au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101).

Antiseptique : produit ou procédé utilisé pour l'antisepsie dans des conditions définies. Si le produit ou procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Ainsi, un antiseptique ayant une action limitée aux champignons est désigné par : antiseptique à action fongicide (AFNOR NF T 72-101).

Asepsie : ensemble de mesures propres à empêcher tout apport exogène de micro-organisme (AFNOR NF T 72-101).

Bactéricide : produit ou procédé ayant la propriété de tuer des bactéries dans des conditions définies, (AFNOR NF T 72-101).

Bactériostatique : produit ou procédé ayant la propriété d'inhiber momentanément des bactéries dans des conditions définies.(AFNOR NF T 72-101).

Biocontamination : contamination de matériaux, appareils, personnel, surfaces, par des fluides, gaz ou par des particules viables.(NF EN 1631-1).

Bionettoyage : procédé de nettoyage, applicable dans une zone à risques, destiné à réduire momentanément la biocontamination d'une surface. Il est obtenu par la combinaison appropriée :

- d'un nettoyage,
- et d'une évacuation des produits utilisés et de la salissure à éliminer,
- de l'application d'un désinfectant (Commission centrale des marchés GPEM/SL n° 5670).

Ensemble des opérations visant à réduire ou éliminer les microorganismes sur les surfaces de manière à les ramener au niveau requis (NF X 50-790).

Colonisation : multiplication localisée de micro-organismes qui peut dériver d'une contamination ou d'une inoculation, sans réaction tissulaire et qui devient une partie de la flore du sujet.

Contamination : processus entraînant la présence de microorganismes pathogènes ou potentiellement nocifs sur le matériel ou la personne (Recommandation n° R (84) 20 CEE).

Présence d'un élément indésirable, dans un fluide, sur une surface ou dans un espace protégé. Dans le cas d'une contamination biologique, on utilisera le terme de biocontamination (ASPEC).

Décontamination (voir Pré-désinfection) : ce terme doit être réservé au risque de contamination radioactive ou chimique.

Désinfection : opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101).

Terme générique désignant toute action à visée anti-microbienne, quel que soit le niveau de résultat, utilisant un produit pouvant justifier *in vitro* des propriétés autorisant à le qualifier de désinfectant ou d'antiseptique. Il devrait logiquement toujours être accompagné d'un qualificatif et l'on devrait ainsi parler de :

- désinfection de dispositifs médicaux (du matériel médical),
- désinfection des sols,
- désinfection des mains (SFHH et CEN).

Désinfection chimique : réduction du nombre de microorganismes dans ou sur une matière par altération de leur structure ou leur métabolisme, jusqu'à un niveau adapté en fonction des objectifs définis (projet de définition en discussion au CEN).

Désinfectant : produit ou procédé utilisé pour la désinfection, dans des conditions définies. Si le procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Un désinfectant est un produit contenant au moins un principe actif doué de propriété anti-microbienne et dont l'activité est déterminée par un système normatif reconnu. Ce produit doit présenter une activité bactéricide, et peut, en outre présenter des activités supplémentaires : levuricide, fongicide, virucide ou sporicide.

Détergence : processus selon lequel des salissures (ou des souillures) sont détachées de leur substrat et mises en solution ou en dispersion. Au sens ordinaire, la détergence a pour effet le nettoyage des surfaces. Elle est la résultante de la mise en œuvre de plusieurs phénomènes physico-chimiques (NF EN ISO 862).

Détergent : produit dont la composition est spécialement étudiée pour le nettoyage selon un processus mettant en œuvre les phénomènes de détergence. Un détergent comprend des composants essentiels (agents de surface) et généralement des composants complémentaires (adjuvants, etc..) (NF EN ISO 862).

Détergent-désinfectant : produit présentant la double propriété d'être un détergent et un désinfectant (SFHH).

Dispositif médical : tout instrument, appareil, équipement, matériel, produit, à l'exception des produits d'origine humaine ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels intervenant dans son fonctionnement, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens (article L. 5211-1 du Code de la Santé Publique).

Flore résidente cutanée : flore qui vit et se multiplie dans les couches superficielles de la peau. Elle est essentiellement constituée de corynébactéries, de staphylocoques coagulase négative et bactéries anaérobies (exemple : *Propionibacterium acnes).*

Flore transitoire/transitaire : flore acquise par le soignant au cours de son activité. Elle dépend de l'environnement et de l'activité du sujet. La survie des micro-organismes est habituellement transitoire mais elle peut remplacer la flore naturelle résidente surtout si la peau est irritée ou lésée. Elle est en partie constituée de germes potentiellement pathogènes : *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, entérobactéries, streptocoques…

Inactivation : suppression de l'activité biochimique ou biologique d'une substance ou du pouvoir pathogène d'un microorganisme par la chaleur ou par tout autre agent physique ou chimique. L'inactivation est un procédé largement utilisé dans la préparation des vaccins.

Instruments dynamiques ou rotatifs : ces 2 termes ont été utilisés dans ce guide pour désigner les turbines, pièces à main et contre-angles. Le terme « instruments dynamiques » est le plus rigoureux mais l'expression « instruments rotatifs » est souvent employée par les professionnels.

Nettoyage : opération d'élimination (avant tout macroscopique) des salissures (particules biologiques, organiques, liquides…) par un procédé respectant l'état des surfaces traitées et faisant appel aux facteurs combinés suivants :

- actions chimiques,
- action mécanique,
- température,
- temps d'action.

Norme : document qui définit les spécificités techniques d'un produit ou d'un matériel. Il est élaboré de manière consensuelle et validé par un organisme reconnu (en France l'AFNOR, au niveau européen le CEN).

Pré-traitement : ensemble des opérations réalisées avant le nettoyage. Il peut comporter un essuyage, une étape de pré-désinfection…

Pré-désinfection : c'est une étape préalable à la stérilisation ou la désinfection. C'est le premier traitement à effectuer en utilisant un produit détergent-désinfectant, sur les objets et matériels souillés dans le but de diminuer la population des micro-organismes, de faciliter le nettoyage ultérieur, et de protéger le personnel lors de la manipulation des matériels (définition AFNOR de la décontamination, ce terme ayant été employé jusqu'en 1998).

Propre : état d'un milieu, d'un matériel ou d'un local dont l'aspect correspond à un nettoyage soigneux (ASPEC).

Réservoir : lieu où un micro-organisme peut se multiplier**.**

Savon désinfectant ou antiseptique : savon à action antimicrobienne.

Spore : forme de résistance propre à certaines bactéries permettant de conserver, dans des conditions hautement défavorables, les propriétés d'origine et de redonner une bactérie identique à celle dont elle est issue.

Sporicide : produit ou procédé ayant la propriété de tuer les spores bactériennes dans des conditions définies (AFNOR NF T 72-101).

Stérile : état d'un produit exempt de micro-organismes viables (NF EN 556).
On cherche en général à conserver cet état par un conditionnement approprié (notion d'espace incontaminable). Ce conditionnement doit être étanche, protecteur et stockable sans danger d'ouverture jusqu'à utilisation. On ne qualifiera de stérile qu'un objet emballé.

Pour qu'un dispositif médical ayant subi une stérilisation terminale puisse être étiqueté "stérile", la probabilité théorique qu'un micro-organisme viable soit présent sur un dispositif doit être égale ou inférieure à 1 pour 10^6.

Stérilisation : procédé qui rend un produit stérile et qui permet de conserver cet état pendant une période de temps précisée (CEN).

Opération permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes portés par des milieux inertes contaminés, le résultat de cette opération étant l'état de stérilité (AFNOR NF T 72-101).

Stérilité : absence de micro-organisme viable (Pharmacopée Européenne 5ème édition - § 2.6.1.).

Test de pénétration de la vapeur d'eau ou test de Bowie Dick : ce test permet de vérifier que l'extraction d'air assuré par un vide poussé a réussi. Ainsi la vapeur d'eau peut pénétrer rapidement et complètement au cœur de la charge à stériliser.

Traçabilité : la traçabilité d'une entité (un DM) a pour objectif, de pouvoir retrouver, à tout moment, l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées (d'après la norme ISO 9000 :2000). Exemple : traçabilité d'une prothèse ou d'un implant, qui permet de localiser ce DM à tout instant, et en particulier de le relier à un patient.

La traçabilité des procédures d'entretien des DM (stérilisation ou désinfection) est un élément de la démarche qualité. La « traçabilité » désigne ici l'enregistrement de toutes les étapes de traitement du DM permettant, à tout moment, d'apporter la preuve du bon déroulement des opérations. Ces enregistrements portent sur les moyens humains, techniques, matériels et les procédures mis en œuvre, sur support papier ou informatique.

L'objectif de la traçabilité est de faire le lien entre un matériel, une procédure d'entretien, un acte et un patient.

Unit : ce mot désigne l'équipement du cabinet dentaire qui regroupe en un bloc la plupart des appareils nécessaires à la réalisation des soins (turbine, micro-tour, seringue à air et à eau, aspiration chirurgicale, circuits d'arrivée et d'évacuation de l'eau, etc).L'unit avec l'équipement d'éclairage peut être reliée au fauteuil.

Virucide : produit ou procédé ayant la propriété d'inactiver les virus dans des conditions définies (AFNOR NF T 72-101).

ACRONYMES

ADF : Association Dentaire Française.

ADA°: American Dental Association

AES : Accident d'Exposition au Sang.

AFNOR : Association Française de Normalisation.

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité SAnitaire des Produits de Santé.

ANCD : Académie Nationale de Chirurgie Dentaire.

ASPEC : Association pour la Prévention et l'Étude de la Contamination.

ATNC : Agent Transmissible Non Conventionnel.

CCLIN : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales.

CDC : Center for Disease Control and prevention

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales.

CEN : Comité Européen de Normalisation.

CMSCMFF : Collège des médecins stomatologistes et des chirurgiens maxillo-faciaux de France

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des travailleurs salariés.

CNOCD : Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens Dentistes.

CPAM : Caisse Primaire de l'Assurance Maladie

CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France.

CTIN : Comité Technique National des Infections Nosocomiales.

CTINILS : Comité Technique National des Infections Nosocomiales et des Infections Liées aux Soins.

DASRI : Déchets de Soins à Risque Infectieux (article R. 44-1 du Code de la Santé Publique).

DGS : Direction Générale de la Santé, Ministère de la Santé et des Solidarités.

DH : Direction des Hôpitaux, devenue DHOS

DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins.

DM : Dispositif Médical.

DRT : Direction des Relations du Travail

DSS : Direction de la Sécurité Sociale, Ministère de la Santé et des Solidarités.

ESB : Encéphalopathie Spongiforme Bovine.

ESST : Encéphalopathie Spongiforme Subaiguë Transmissible.

FDI : International Dental Federation.

GERES : Groupe d'Etude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux. (Association de soignants travaillant à la connaissance et à la prévention des risques infectieux professionnels).

HAS : Haute Autorité de Santé

MCU-PH : Maître de Conférence des Universités - Praticien Hospitalier

vMCJ : variant de la Maladie de Creutzfeldt-Jakob.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

OPTC : Objets Piquants Tranchants Coupants.

PH : Praticien Hospitalier

PU-PH : Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

SFHH : Société Française d'Hygiène Hospitalière.

SFHOS : Société Française d'Hygiène en Odontostomatologie.

SFSCMF : Société Française de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française.

UFC : Unités Formant Colonies.

UFR : Unité de Formation et de Recherche

ANNEXE I : Avis du CTIN, 5 décembre 2001, « La place de la friction hydroalcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins » (Texte non paru au Journal officiel)

Cet avis tient compte des recommandations de la Société française d'hygiène hospitalière. La publication complète de ces recommandations interviendra prochainement.

Considérant :

1. Qu'une bonne hygiène des mains est essentielle pour la prévention des infections et la transmission des micro-organismes ;
2. Que le lavage des mains, méthode traditionnellement recommandée pour l'hygiène des mains, se heurte à de nombreuses difficultés techniques et pratiques d'application ;
3. Qu'un geste d'hygiène des mains doit être effectué à de nombreuses reprises au cours d'une activité normale de soins aux malades, ce qui est consommateur d'une part non négligeable du temps de travail soignant disponible ;
4. Que la durée recommandée du lavage des mains n'est que très rarement respectée pour les mêmes raisons, ce qui nuit à son efficacité ;
5. Que ces difficultés expliquent la mauvaise observance très généralement relevée lors d'audits d'observation du lavage des mains. L'application en pratique ne dépasse que trop rarement 50 % dans les conditions habituelles des soins aux malades ;
6. Que, quel que soit le soin, à l'hôpital ou au domicile du patient, et/ou lors de son interruption par des événements extérieurs, le lavage des mains est d'autant moins bien réalisé que les conditions d'organisation sont perturbées ou que les locaux ne se prêtent pas à sa réalisation optimale ;
7. Que ce constat concerne l'ensemble des professions de santé, médicales, paramédicales et autres personnels non médicaux ;
8. Que si des améliorations de cette observance peuvent être obtenues par des audits d'observation avec un retour d'information aux personnels, et des actions d'éducation, les résultats de ces efforts ne sont que très rarement pérennes ;
9. Que l'efficacité des solutions hydroalcooliques en terme d'élimination de la flore transitoire et résidente portée sur les mains est, dans les conditions d'utilisation recommandées, au moins équivalente et souvent supérieure à celle du lavage des mains effectué avec un savon doux ou même un savon antiseptique ;
10. Que les gestes de soins où les mains ne sont pas souillées par des liquides ou matières organiques sont largement majoritaires, les mains souillées contre-indiquant l'usage de la friction avec une solution hydroalcoolique ;
11. Que la durée d'application nécessaire à cette efficacité est nettement inférieure au temps total requis pour le lavage des mains ;
12. Que ces solutions peuvent être facilement accessibles aux soignants, à proximité immédiate ou au lit du malade, à tout moment lors des soins, et que ces éléments ainsi que la durée brève nécessaire à leur application facilitent l'organisation du travail des soignants ;
13. Que l'utilisation des solutions hydroalcooliques est simple, et ne nécessite pas de matériel supplémentaire, contrairement au lavage des mains ;
14. Que la tolérance cutanée de ces produits est meilleure que celle des savons traditionnels, antiseptiques ou non ;

Afin d'améliorer l'observance de l'hygiène des mains par les personnels soignants médicaux et paramédicaux dans les conditions normales d'exercice des activités de soins, le Comité national technique des infections nosocomiales émet l'avis suivant :

A.- Une friction des mains avec une solution hydroalcoolique est recommandée en remplacement du lavage des mains traditionnel par un savon doux ou une solution désinfectante lors des soins et dans toutes les circonstances où une désinfection des mains est nécessaire (lors de contacts avec le patient ou son environnement, en particulier avant tout examen médical entre chaque soin, en cas d'interruption des soins). En l'absence de contre-indication, ce geste simple et rapide peut être effectué chaque fois que cela est possible, c'est-à-dire lorsque les mains sont visuellement propres, non souillées par des liquides ou matières organiques, sèches et en l'absence de talc et poudre.

B.- L'utilisation de cette méthode de désinfection des mains ne dispense pas de l'obligation de protection du personnel par le port de gants (non talqués) lors de soins exposant à un contact avec du sang ou des liquides biologiques. Une friction hydroalcoolique doit être effectuée immédiatement après le retrait des gants.

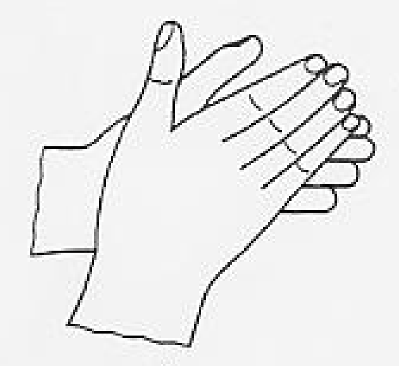
C.- L'implantation dans les établissements de santé de cette méthode de désinfection des mains en remplacement du lavage des mains traditionnel doit s'accompagner d'une large campagne incitative et d'explication, sous l'égide du Comité de lutte contre les infections nosocomiales et de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière de l'établissement de santé, informant les soignants des avantages et des limites d'utilisation de cette méthode. Un programme de formation du personnel soignant médical et paramédical doit être envisagé, en particulier dans les services à haut risque infectieux.

Figure 1 : Procédure standardisée de friction des mains (NF EN 1500) *(reproduit avec l'autorisation de l'AFNOR)*

(normative)

Procédure standardisée de friction des mains

Verser un volume approprié du produit pour traitement hygiénique des mains, R ou P, dans le creux des mains sèches et frotter vigoureusement la peau pendant 30 s jusqu'aux poignets selon la procédure normalisée de friction des mains indiquée ci-dessous afin d'obtenir une imprégnation totale des mains. L'action à chaque étape est répétée cinq fois avant de passer à l'étape suivante. À la fin de l'étape 6 recommencer la succession des mêmes étapes de manière appropriée jusqu'à ce que le temps de lavage spécifié en 5.6.4.2 et 5.6.4.3 soit terminé.



Étape 1

Paume contre paume

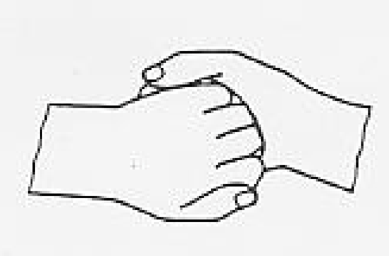
Étape 2

Paume de la main droite sur le dos de la main gauche et paume de la main gauche sur le dos de la main droite



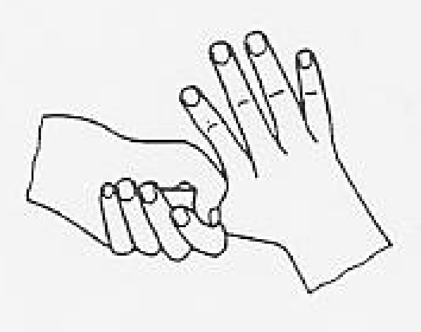
Étape 3

Paume contre paume avec les doigts entrelacés



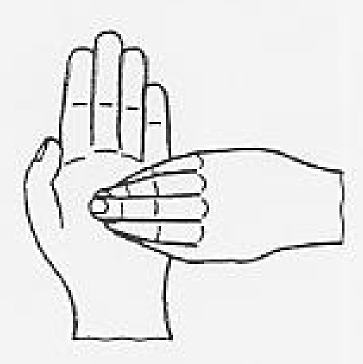
Étape 4

Dos des doigts contre la paume opposée avec les doigts emboîtés



Étape 5

Friction en rotation du pouce droit enchâssé dans la paume gauche et vice versa



Étape 6

Friction en rotation en mouvement de va-et-vient avec les doigts joints de la main droite dans la paume gauche et vice versa

Figure A.1 : Procédure standardisée de friction des mains

ANNEXE II : Choix d'un stérilisateur à la vapeur d'eau.

Deux normes encadrent la fabrication des stérilisateurs à la vapeur d'eau :

- la norme NF EN 285 pour les grands stérilisateurs de volume supérieur à 60 litres.

NF EN 285 « Stérilisateurs à la vapeur d'eau. Grands stérilisateurs » - Février 1997.

- la norme NF EN 13060 pour les petits stérilisateurs de volume inférieur ou égal à 60 litres. Dans cette norme, trois types de cycles sont décrits : B, S et N selon la nature de la charge et les performances du stérilisateur.

NF EN 13060 « Petits stérilisateurs à la vapeur d'eau *» - Novembre 2004.*

Les résultats d'une étude de marché a été diffusée sur le site de l'Afssaps en décembre 2005 : « Informations et recommandations relatives aux petits stérilisateurs à la vapeur d'eau ». http://agmed.sante.gouv.fr/htm/1/grtrav/atnc/rptsteri.pdf

Note sur les différents types de petits stérilisateurs à la vapeur d'eau:

- Type B

Un petit stérilisateur à la vapeur d'eau de type B est indispensable si le praticien a besoin d'effectuer des stérilisations de dispositifs médicaux creux, fins ou de structure compliquée ainsi que des textiles et des dispositifs médicaux ou des textiles emballés pour préserver l'état stérile.
Le type de cycle B est défini dans la norme NF EN 13060 : « stérilisation de tous les produits emballés ou non emballés, pleins, à charge creuse de type A et produits poreux tels qu'ils sont représentés par les charges d'essais dans la présente norme ».
Un cycle de type B stérilise tous les dispositifs médicaux.
Exemples : fraise, instrumentation dynamique, pièce à main, canule d'aspiration chirurgicale, contre angle, instruments chirurgicaux, instruments endocanalaires.

- Type S

Un type S peut être utilisé si le fabricant dispose des résultats des tests du programme d'essais selon la norme NF EN 13060 et que l'utilisateur de son côté dispose des résultats de la validation des charges dont il a besoin selon la norme NF EN 554.
Le type de cycle S est défini dans la norme NF EN 13060 : **«** stérilisation des produits tels qu'ils sont spécifiés par le fabricant du stérilisateur, y compris les produits pleins non emballés et au moins l'un des suivants : produits poreux, petits articles poreux, produit de charge creuse de type A, produit de charge creuse de type B, produits à emballage simple, produits à emballage multicouches ».
Un cycle de type S stérilise des dispositifs médicaux sélectionnés par le praticien et le fabricant du stérilisateur : ses indications sont plus restreintes.

- Type N

Un type N est conçu pour des performances plus limitées correspondant à des indications restreintes et à des tests du programme d'essais selon la norme NF EN 13060 plus réduites.
Le type de cycle N est défini dans la norme NF EN 13060 : « stérilisation de produits pleins non emballés ».
Un cycle de type N stérilise uniquement les objets pleins non emballés donc ne stérilise ni les objets emballés, ni les textiles, ni les objets creux, fins ou de structure compliquée.